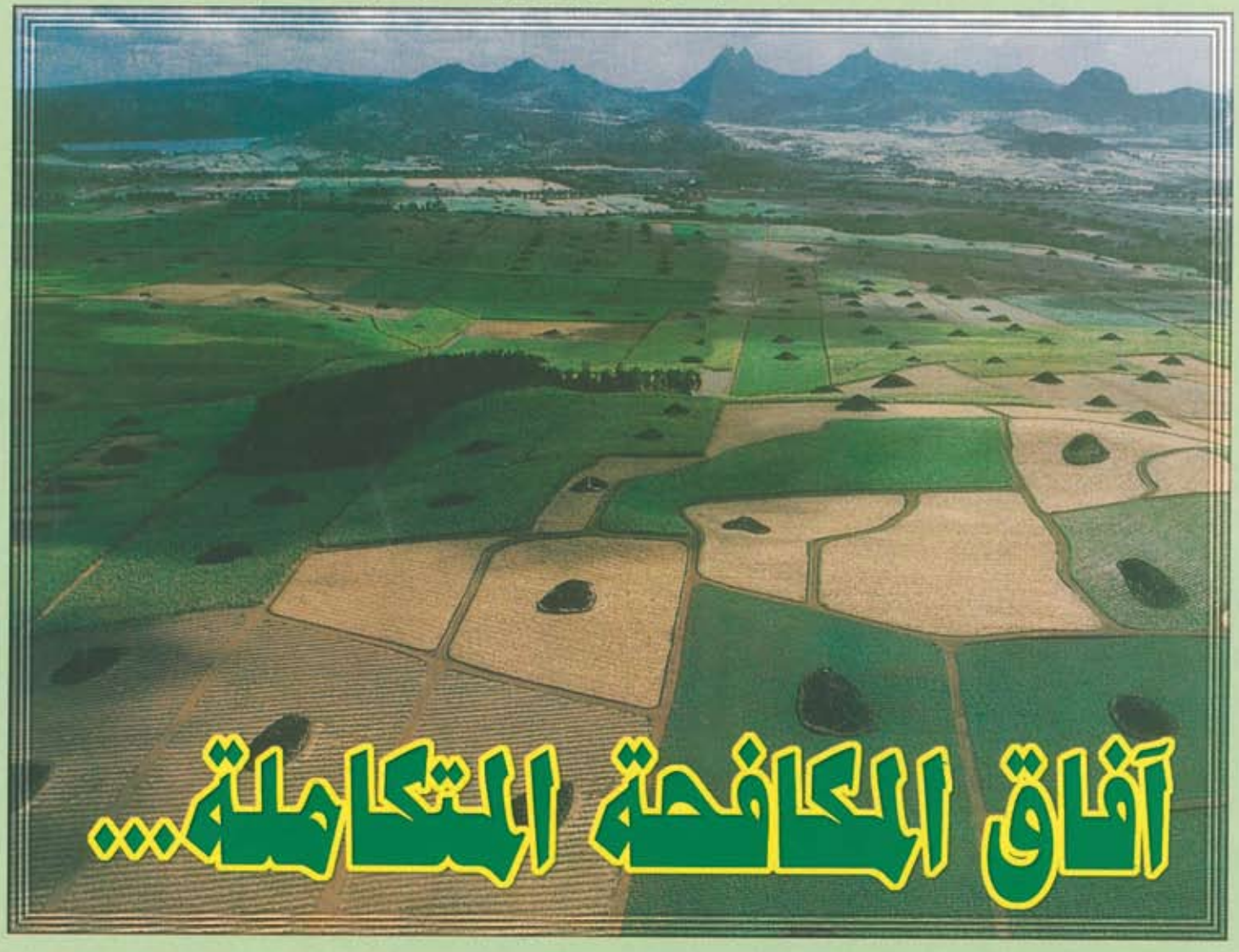
بيئتنا

العدد الخامس والعشرون
سبتمبر 2000م - السنة الثانية

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت



آفاق المكافحة المتكاملة..



بيئتنا أمانة لأجيالنا

المحكمة البيئية في أكتوبر المقبل



الرياضة في بيئتنا



تصوير: أحمد محمد أشكناني

بيئتنا

العدد (25) سبتمبر 2000 ـ السنة الثانية

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة ـ تصدرها الهيئة العامة للبيئة ـ دولة الكويت



في هذا العدد

4	الافتتاحية
5	أخبارنا
8	محليات
9	التوعية البيئية
10	الرياضة في بيئتنا
12	ملف العدد
18	بانوراما بيئية
20	المقالات البيئية
22	البيئة والطفل
23	المكتبة البيئية
24	التراث الكويتي
33	القسم الانجليزي
34	انفايرو ـ نت







رئيس مجلس الإدارة
رئيس التحرير
د. محمد الصرعاوي

نائب رئيس التحرير
د. راشد الرشود

مدير التحرير
أحمد خليفة الموسى

سكرتير التحرير
عبير سويد العبري

هيئة التحرير
مبارك العجمي
داود مراد
ابتسام الرفاعي
حنان القلاف
عبدالوهاب السيد

المراسلات
دولة الكويت
الهيئة العامة للبيئة
العلاقات العامة والإعلام

الشويخ ـ تلفون: ٩١ / ٩ ـ ٤٨٢١٢٨٥ ـ
خدمة المواطن: داخلي: ٧٠١ ـ ٧٠٢ ـ
الفاكس: ٤٨٢٠٥٨٦ ـ ص.ب: ٢٤٣٩٥
(الصفاة) الكويت ـ الرمز البريدي 13104
Al-Shuwaikh-Tel.: 4821285-9/91-
P.O.Box: 24395 (Safat) Kuwait 13104
- Email: alaseel@epa.org.kw
- Geology 96@hot mail.com
- www.epa.org.kw

ما تتضمنه المجلة من موضوعات يعبر عن وجهة نظر كتابها ولا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الافتتاحية

بدأت حديثي في عدد سابق عن احتفالات العالم بيوم البيئة العالمي لهذا العام تحت عنوان «حان وقت العمل.. ألفية البيئة»، وذلك يتطلب منا اختيار أولويات للعمل البيئي في دولة الكويت، أولها أن المشاكل البيئية لم تعد الآن قضايا محلية بل تحولت إلى قضايا عالميا تهم الجميع، لذلك فنحن ننتهز هذه المناسبة ونتساءل: هل نجحت الجهود المبذولة عندنا في زيادة الوعي البيئي لدى أطفالنا؟ وهل نجحت أيضا جهود الهيئة العامة للبيئة في تعديل سلوكهم وممارساتهم نحو البيئة وقضاياها؟ ولعل فيما نقوم به مع الأجهزة والمؤسسات الحكومية أو الجمعيات غير الحكومية من جهود لخير دليل على ذلك على الرغم من أنه مازالت ممارسات أطفالنا في بعض الأحيان تجاه بيئتهم لا ترقى إلى مستوى المسؤولية، فكيف ننمي الوعي البيئي لديهم ونعدل من اتجاهاتهم وسلوكهم اتجاه البيئة؟

بالطبع إن الدور الذي نقوم به لا بد أن يسانده ويدعمه دور المؤسسة التربوية المتمثلة في وزارة التربية ومناهجها. والحقيقة أن ما لمسناه العام المنصرم بالذات هو التعاون الكامل مع جميع المدارس في دولة الكويت للنهوض بالعمل البيئي والتوعية البيئية لأبنائنا، وما قام به الجهاز الإعلامي في الهيئة إنما كان شيئا يدعو إلى الفخر في هذا الجانب.

وقد تجسد ذلك بربط الأنشطة البيئية والمناسبات المختلفة ببرامج حماية البيئة لذلك يمكن أن نقول إننا قد بدأنا بالفعل ولكن الطريق مازال طويلا، والنجاح الحقيقي في التصدي للمشكلات البيئية مفتاحه في يد الأطفال، أجيال الغد، ولابد أن نبدأ بهم، وننمي الوعي البيئي لديهم وبمختلف مقومات البيئة وقضاياها ومشكلاتها وطرق حمايتها، لأن هذه المعرفة ستكسبهم الشعور بالمسؤولية اتجاهها وبالتالي ستتعدل سلوكياتهم وممارساتهم اتجاهها.

فلنعمل جميعا كفريق متكامل من أجل النهوض بالبيئة الكويتيةحيث نصل بها إلى بر الأمان، وذلك يحتاج إلى تكاتف الجهود وتواصلها.

والله الموفق

رئيس التحرير

إعداد: داود مراد

محلل أبحاث إدارة الشرق الأوسط بوزارة الخارجية البريطانية

الهيئة العامة للبيئة تستقبل مارتن هيذرنيجتون



الهيئة العامة للبيئة تستقبل مارتن هيذرينجتون محلل أبحاث إدارة الشرق الأوسط بوزارة الخارجية البريطانية وتعتبر هذه الزيارة تعريفية ولأول مرة للاطلاع على جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتعليمية والسياسية والثقافية، وقد رحب به الدكتور محمد عبد الرحمن الصرعاوي رئيس مجلس الإدارة المدير العام للهيئة، وقام ببحث وتعريفه للمواضيع البيئية المختلفة في الكويت، مثل البحيرات النفطية وتلوث الهواء ومراكز رصد التلوث والمحميات الطبيعية والتصحر وكيفية توعية المواطنين للحفاظ على البيئة، وعن المؤتمرات المختلفة للكويت في الداخل والخارج. هذا وقد اصطحب الدكتور الصرعاوي الضيف بجولة تعريفية للإدارات المختلفة ومركز المعلومات والمكتبة البيئية والمعرض البيئي بالهيئة.

السفير الفرنسي في زيارة إلى الهيئة العامة للبيئة



قام السفير الفرنسي بزيارة إلى الهيئة العامة للبيئة وكان في استقباله الدكتور محمد عبدالرحمن الصرعاوي رئيس مجلس الإدارة، المدير العام، حيث أجريا الأحاديث الودية وتبادل المعلومات البيئية بين البلدين وعددا من القضايا المطروحة وكل ما من شأنه دعم المصالح بين البلدين.

هذا وقد شرح الدكتور الصرعاوي الدور الكبير الذي تقوم به الهيئة وذلك للحفاظ على البيئة والحد من التلوث ومتابعة القضايا البيئية في العالم كله.

الصرعاوي: المحكمة البيئية تباشر نشاطها في أكتوبر المقبل

أعلن رئيس مجلس الإدارة والمدير العام للهيئة العامة د. محمد الصرعاوي أن محكمة البيئة اختصاصها البت في القضايا المتعلقة بتدمير وتخريب البيئة في الكويت، وسوف تبدأ نشاطها في أكتوبر هذا العام، وأن الحكومة قد فرغت من وضع المعايير القضائية للمحكمة البيئية للحكم في القضايا البيئية، وإقامة الصلح بين المتخاصمين إلى جانب توظيف ضباط من قبل المجلس الأعلى للبيئة والذي سيمنحهم صفة الضبطية القضائية.

ووصف د. الصرعاوي أن هذه الخطوة ستكون رائدة في حماية البيئة الكويتية من التخريب الأولى من نوعها في دول الخليج والدول العربية. كما أشار إلى أن هذه الخطوة جاءت بمباركة النائب الأول رئيس مجلس الوزراء، ووزير الخارجية الشيخ صباح الأحمد رئيس المجلس الأعلى للبيئة.

حفل افتتاح الدورة التدريبية البيئية الصيفية الثالثة لطلاب وطالبات جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب



كتبت: فاطمة علي المذكوري

تحت رعاية السيد الدكتور/ محمد عبد الرحمن الصرعاوي رئيس مجلس الإدارة المدير العام للهيئة العامة للبيئة، افتتحت الهيئة الدورة التدريبية الصيفية البيئية الثالثة لطلاب وطالبات جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، والتي أقيمت في الفترة من 5 -2000/8/16 شارك فيها 30 طالبا وطالبه هذا وقد ألقى السيد الدكتور/ محمد عبد الرحمن الصرعاوي رئيس مجلس الإدارة كلمة حفل الافتتاح، والتي أعرب فيها عن مدى اهتمام الهيئة العامة للبيئة بدعم التوعية والتربية البيئية وتطوير تفاعل الإنسان في بيئته لحمايتها واستدامتها حيث إنها أصبحت من المفاهيم الحديثة في عالمنا، هذا وقد نوه بأهمية تغيير نمط السلوك الفردي تجاه قضايا بيئته المختلفة عن طريق برامج التدريب والتوعية البيئية المتواصلة، وأكد على أهمية الحفاظ على البيئة وذلك نظرا لتعدد الآثار السلبية للمشاكل البيئية التي تعاني منها.

وفي ختام الحفل وجه رئيس مجلس الإدارة كل الشكر والتقدير للجهات التي ساهمت في دعم الدورة وإبراز الوجه الحضاري البيئي لدولة الكويت والمتمثلة في مؤسسة البترول الكويتية، شركة ايكويت للبتروكيماويات، بنك الكويت والشرق الأوسط، بنك الخليج، شركة نقل وتجارة المواشي.

كما ألقى المهندس/ خليفة البدو مدير إدارة التدريب والتطوير كلمه أكد فيها على أهمية الدورة في إعداد الكوادر الوطنية في المجال البيئي وتنمية وإحياء التفاعل بين الطلاب والطالبات والجهات القائمة على البيئة في دولة الكويت، وأعرب عن أمله في أن تساهم الدورة في تطوير تفاعل الفرد مع بيئته حماية لها من العبث والضرر.. هذا وقد بدأت أولى فعاليات الدورة مباشرة بعد حفل الافتتاح حيث التقى رئيس مجلس الإدارة مع أبنائه الطلاب والطالبات حيث رافقهم إلى معرض آثار الغزو العراقي الغاشم على دولة الكويت والمكتبة التابعة للهيئة، وحثهم على أهمية الإحساس بالقيم البيئية وعرفهم على الدور الملقى على عاتق الهيئة العامة للبيئة في الحفاظ على بيئتنا من كافة الملوثات، مما كان له أثر طيب في نفوس الطلاب والطالبات.

عمدة بكين في الهيئة



استقبل الدكتور راشد الرشود نائب المدير العام للهيئة العامة للبيئة نائب عمدة بكين والوفد الصيني المرافق له حيث تبادلا الأحاديث الودية ومدى التعاون بين البلدين في المجال البيئي، هذا وقد قام الدكتور طلال العازمي مدير إدارة الشؤون الإدارية بشرح طبيعه عمل الهيئة والإدارات المختلفة من تلوث الهواء والماء والموارد الحية والتربة والأراضي القاحلة ورصد التلوث البحري . هذا، وقد أشاد نائب عمدة بكين بالجهود المبذولة التي تقدمها الهيئة في سبيل الحفاظ على البيئة والدور الرئيسي في الحد من التلوث.

بدء المرحلة الثالثة للتخلص من نفايات القرين

ذكر الدكتور محمد الصرعاوي مدير عام الهيئة العامة للبيئة أن الهيئة قد بدأت بتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة معالجة ردم النفايات في منطقة القرين والتي تتلخص في نقل حوالي 250 ألف متر مكعب من كمية النفايات السطحية المتبقية في الموقع إلى أحد المواقع المخصصة من قبل بلدية الكويت عند الدائري السابع، كما ناشد الصرعاوي كافة الجهات الحكومية والقطاع الخاص بمساعدة الهيئة كل حسب اختصاصه من أجل إنجاز المرحلة المتبقية من برنامج إعادة تأهيل الموقع، وذلك أن الهيئة قد انتهت من المرحلتين الأولى والثانية، حيث تم بنجاح نقل 25 ألف طن من الأنقاض السطحية، وتم تسوير الموقع وإحاطته بالأشجار المناسبة وبطريقة تمنع من إلقاء النفايات ومخلفات البناء، ولإقامة حاجز مناسب يفصل بين المنطقة السكنية المجاورة تحجب الرؤية، ولعمل مصدات لوقف انتشار الأتربة في المنطقة. كما تم القيام بالعديد من الإجراءات لتحديد موقع طبقة الدخان وأعماقها حيث أنشىء عدد (75) مجسة بأعماق تتراوح ما بين 3 ـ 17 مترا، وبارتفاع لا يقل عن (2) عن سطح الأرض، منها 12 مشتعلة لحرق النفايات، وعدد من المجسات الأخرى للتعرف على نوعية الأتربة واحتوائها عن مواد عضوية قابلة للتحلل ولعمل خريطة كنتورية للموقع.

وأضاف الصرعاوي أنه يتم حاليا إجراء مخطط هيكلي كامل لاستغلاله مستقبلا للترفيه والسياحة والتوعية، وقد أشاد بالمساعدات التي تلقتها الهيئة من الجهات المعنية في الدولة، وخاصة المجلس البلدي وبلدية الكويت والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية التي استجابت لطلب الهيئة بتزويد الموقع بالأسمدة والتربة والشتلات لتخضيره، كذلك وجه الشكر لوزارة الأشغال العامة والهيئة العامة للرعاية السكنية والإدارة العامة للإطفاء للعون المتواصل الذي قدمته للهيئة.

ومن جهة أخرى كشف الدكتور الصرعاوي عن دعوة الهيئة لخبيرين من بلجيكا مختصين في دراسة النفايات الإسكانية من أجل إبداء ملاحظاتهما على الحل الهندسي الذي يطبق حاليا والإجراءات التي قامت بها الهيئة في الموقع.

هيئة البيئة تنظم مسابقة «بيئتنا حياتنا»

أعلنت الهيئة العامة للبيئة عن مسابقة ثقافية بيئية بعنوان «بيئتنا حياتنا» تنظمها إدارة العلاقات العامة والإعلام في الهيئة، ويشترط في المسابقة أن تكون المشاركات على هيئة قصة قصيرة أو صورة فوتوغرافية أو رسمة، وأن يكون موضوع المشاركات متطرقا للبيئة ومفرداتها من ماء وهواء ونبات وحيوان ولكيفية المحافظة على البيئة نقية نظيفة كما وهبها الله للإنسان، وأن تحث المشاركات على اتباع السلوكيات البيئية المناسبة، وترك الممارسات الخاطئة التي تعرض الإنسان للأخطار في بيئته المحلية. ويشترط كذلك أن تكون المشاركات موجهة لمختلف الأعمار والثقافات ويسمح بالمشاركة باللغتين العربية والإنجليزية.

سلاحف نادرة في جزيرة قاروه

عثر فريق محلي للغوص على مجموعة من صغار فصيلة نادرة من السلاحف على سواحل جزيرة قاروه، وذكر مدير مركز الغطس في بنيدر «كالم غيرفان» ان تسعا من هذه السلاحف المعروفة باسم «هوكسبيل» أعيدت إلى مياه البحر، فيما أخذت مجموعة أخرى إلى المركز العلمي لتهيئة البيئة المناسبة لها حتى تنمو.

وناشد «غيرفان» أي شخص يعثر على حفر تحتوي على بيض لهذه السلاحف النادرة أن يتركها تفقس مع عدم إزالة الرمال التي تغطي البيض خاصة أن ذلك قد يؤدي إلى موتها بسبب حرارة الجو العالية.

التعويضات البيئية غير كافية لإعادة الوضع البيئي لطبيعته

صرحت مصادر مطلعة في الهيئة العامة للتعويضات إلى أن إجمالي تعويضات الأضرار البيئية يبلغ 45 بليون دولار، قدمت الكويت منها 16 بليون دولار للمطالبات التي قدمت بشكل متكامل، وأضافت المصادر إن المطالبات البيئية تندرج تحت خمسة فروع أساسية تتمثل في الأضرار البيئية الساحلية والتي تقدر كلفتها بـ 5858 مليون دولار، ومطالبات الأضرار الناتجة عن أضرار البيئة البحرية التي تقدر بـ5644 مليون دولار، والأضرار الناتجة عن البحيرات النفطية التي تقدر بـ 2 . 3 بليون دولار فضلا عن أضرار الصحة العامة التي قدرت بحوالي 1457 مليون دولار، وأضرار المياه الجوفية والتي تقدر بـ 156 مليون دولار. وترى المصادر أنه يجب الأخذ في الاعتبار أن الأساليب المتاحة لتقدير هذه الأضرار لا تزال في مراحلها الأولى مؤكدة أن حجم الأضرار التي تعرضت لها البيئة الكويتية كبيرة جدا، وأن التعويض المقدر بمبلغ 45 بليون دولار غير كاف لإعادة البيئة إلى طبيعتها قبل الثاني من أغسطس 1990.

ارتفاع نسبي في ملوثات الهواء جنوبا

قال مدير إدارة رصد تلوث الهواء في الهيئة د. سعود الرشيد إن الهيئة تتابع وتراقب الوضع في المناطق الجنوبية في البلاد بشكل يومي مستمر لمعرفة نتائج رصد ملوثات الهواء في المنطقة، وذكر أنه تم نقل مختبر جديد لتقويم جودة الهواء إلى منطقة جنوب الفحيحيل لمراقبة الوضع، وأضاف إن النتائج التي تم الحصول عليها خلال الفترة ما بين 18 و29 من شهر يوليو الماضي أظهرت أن هناك ارتفاعات نسبية في بعض الملوثات تتعدى أحيانا المعايير المسترشد بها في الكويت وإن كانت معدلاتها اليومية في الحدود الآمنة بيئيا. وأفاد الرشيد أن اتجاهات الرياح تشير في معظم الأحيان إلى المناطق الجنوبية والجنوبية الغربية من البلاد حيث توجد حقول النفط وعمليات الاستخراج ومركز التجميع.

ودعا الشركات النفطية والصناعية إلى تكثيف الجهود واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من انبعاث الملوثات الجوية من أجل الحفاظ على جودة الهواء في المناطق السكنية القريبة من مواقع هذه الشركات.

دعت الجميع إلى المشاركة الفعالة

الغانم: الوعي البيئي في المجتمع بداية التغلب على مشاكل البيئة

قالت الباحثة في إدارة العلاقات العامة والإعلام في هيئة البيئة نادية الغانم إن الوعي البيئي يلعب دورا بارزا في التغلب على مختلف المشاكل البيئية مبينة أن إدارة العلاقات العامة والإعلام في هيئة البيئة، أخذت على عاتقها مسؤولية ايجاد الوعي البيئي والعمل على تنمية جميع الوسائل المتاحة بين مختلف قطاعات المجتمع.

وأضافت الغانم في دراسة اعدتها تحت إشراف الباحث في نفس الإدارة مبارك العجمي، أن للانشطة والفعاليات البيئية المتنوعة التي يتم تنظيمها أثرا بالغا في تحقيق الوعى البيئي في المجتمع خصوصا أن قانون انشاء هيئة البيئة دعا في نصوصه إلى دعم التوعية والتربية البيئية من خلال تعريف المواطنين بالاعتبارات البيئية ومتطلبات البيئة المحلية، ومن خلال تغيير أنماط السلوك التي لاتتناسب مع البيئة، وعبر حث المواطنين والمقيمين بكل فئاتهم وثقافاتهم على دعم الجهود التي تقوم بها الجهات الحكومية في المحافظة على البيئة ورعايتها.

واوضحت الغانم في دراستها أن استغلال الانسان خلال القرون الماضية للبيئة دون اعتبار ما تؤدي أفعاله من اختلال في توازن الطبيعة وتهديد مستمر لاشكال الحياة المختلفة، لم يعد مقبولا في الوقت الحاضر لما يسببه ذلك من أضرار جسيمة لمكونات البيئة، موضحة أن هناك ما يسمى بصحوة ضمير عالمية تجاه الانتهاكات البيئية فلم تعد دعوات حماية البيئة ضربا من الرفاهية بل أصبحت صيانة البيئة وحمايتها اساسا لاستمرار الحياة على الأرض.

وبينت أن الفترة الأخيرة شهدت سقوط بعض الأوهام التي كانت تزيد من التدهور البيئي كمقولة إن البيئة قادرة على تصحيح ذاتها، والتي ثبت أنها عبارة غير صحيحة، محذرة من التساهل في الأمور البيئية، وعدم أخذ مشاكلها على محمل الجد إلا عندما تصل إلى مرحلة الكارثة.

ووجهت الغانم نداء لمحبي وأصدقاء البيئة حثتهم من خلاله على المحافظة على البيئة باي طريقة، واستخدام مواهبهم من أجل ذلك، مبدية ترحيب هيئة البيئة بأي مشاركة من شأنها تغيير الواقع البيئي نحو الأفضل.

محليات

مشكلة النفايات في الكويت ستنتهي خلال ٣ سنوات إذا طبقت الإجراءات

أكد مدير إدارة شؤون البيئة في بلدية الكويت أسامة الدعيج أن النفايات أصبحت من أهم المشكلات التي تهدد حياة الإنسان وتدمر بيئته بسبب التزايد المستمر في كمياتها، وأن هذه المشكلة تحظى بأهمية بالغة، وذكر أنه يتم حاليا تجميع أكثر من 900 ألف طن من نفايات البلدية الصلبة سنويا متوقعا الزيادة في كمياتها في الأعوام القادمة ما لم يتم تطبيق الإجراءات اللازمة، وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص لإعادة تشغيل المصنع الكائن في منطقة أمغرة الصناعية، وإعادة تطوير العمل به للحد من مشكلات البيئة ورفع طاقته الاستيعابية لاستقبال من 1000 ـ 1500 طن يوميا وهو ما يمثل 50 في المائة من إجمالي النفايات البلدية.

وذكر الدعيج أن هناك مشروعا آخر تم طرحه في العام 1998 لمعالجة النفايات البلدية والاستفادة منها، في الموقع الكائن جنوب منطقة تخزين ميناء عبدالله غرب طريق الوفرة، وأنه تمت دعوة الشركات المؤهلة لتنفيذ مشروع معالجة النفايات الصلبة للاستفادة منها، مبينا أنه حدد 30 أغسطس هذا العام لتسليم المشروع للبلدية.

وقال الدعيج إن هناك حاليا ستة مواقع لردم النفايات والأنقاض موزعة على مناطق مختلفة هي ميناء عبدالله وجنوب وشمال الدائري السابع والصليبية وجليب الشيوخ والجهراء، كذلك تقوم بعض المؤسسات باستقبال النفايات القابلة للتدوير للاستفادة وهي الورق والكرتون والزجاج والمعادن كالحديد والنحاس والرصاص والألمنيوم، إلى جانب السكراب وإطارات السيارات ومخلفات المسالخ والمواشي والدجاج والزيوت.

وأضاف إن هناك ثلاثة أنواع للنفايات تم تصنيفها ذكر منها نفايات البلدية والنفايات الإنشائية والنفايات الخطرة وقال إنه تم إلزام منتجي النفايات الخطرة بنقلها إلى مواقع محطة استقبال ومعالجة النفايات الصناعية الكائنة في منطقة الشعيبة لمعالجتها وفقا للأساليب البيئية السليمة.

اعداد: مبارك العجمي



طبقة الأوزون

حقيقة

لولا وجود الغلاف الجوي لانخفضت درجة حرارة سطح الأرض إلى 40 درجة مئوية تحت الصفر.

الأشعة فوق البنفسجية من الشمس، تسبب سرطان الجلد والتهابات بالعينين، وتهلك المحاصيل الزراعية، وهناك طبقة في اعالي الطبقات الجوية تبتعد مئات الأميال عن سطح الأرض تمنع معظم الأشعة فوق البنفسجية من الوصول إلى الأرض. بعض الكيماويات التي يحضرها الإنسان مثل فلوروكلوروكربون (CFCS) والمستخدمة في الأيرسول والثلاجات تحد من كفاءة طبقة الأوزون، ودولة الكويت نشطة في مجال المحافظة على طبقة الأوزون حيث صادقت على اتفاقية الأوزون في 1992/11/21 بموجب مرسوم بالقانون رقم 135 لسنة 1992.

تأثير البيوت الخضراء

إن مقدرة الغلاف الجوي على امتصاص الأشعة بما يحتويه من غازات بتركيزات متزنة مثل بخار الماء، وثاني أكسيد الكربون، والميثان، وغيرها، تجعله وسطا جيدا لامتصاص الحرارة، وإعادة بعثها للحفاظ التام على التوازن الحراري لهذا الغلاف الهوائي ولسطح الأرض، وتسمى عملية امتصاص هذه الغازات للاشعة المنعكسة من سطح الأرض ذات الأمواج الطويلة بتأثير البيوت الزجاجية Green House Effect غير أن زيادة تركيز هذه الغازات وخاصة ثاني أكسيد الكربون تزيد من كمية الأشعة التي تمتصها طبقة الغلاف الجوي الملاصقة لسطح الأرض مما يزيد من درجة حرارتها.

حقيقة

ارتفع معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون من 93 مليون طن في العام 1860م، إلى حوالي 5 بلايين طن في الوقت الحالي.

- إن إزالة الاحراج في المناطق الاستوائية من المحتمل أن يطلق بين 0,6 ,2 مليون طن سنويا من الكربون.
- تقدر كميات الكبريت التي تطلقها أنشطة الناس سنويا بما يعادل الكمية التي تطلقها المصادر الطبيعية للكبريت مجتمعة. (حوالي 100 مليون طن).
- إن الملوثات الثلاثة الكبرى المنبعثة من عوادم السيارات هي أول أكسيد الكربون والهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين.

حقيقة

1. يمتص الغلاف الجوي 15٪ من الأشعة الشمسية الساقطة ذات الأمواج القصيرة ليسمح بمرور 43٪ منها إلى الأرض.
2. كما يمتص الغلاف الجوي نحو 92٪ من الأشعة المنعكسة عليه من سطح الأرض ذات الأمواج الطويلة، ثم يعكس إلى الأرض نحو 61٪ من مجموع الأشعة الشمسية التي تصله، وبهذا يحافظ الغلاف الجوي على درجة حرارة سطح الأرض عند 15 درجة مئوية.

مناسبات بيئية مهمة

- 15 مارس يوم المدينة العربية، يصادف ذكرى تأسيس منظمة المدن العربية في 15 مارس 1967.
- 24 أبريل يوم البيئة الاقليمي، يصادف توقيع الاعضاء في المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية على اتفاقية الكويت الاقليمية للتعاون في حماية البيئة من التلوث.
- 28 مارس يوم الشجرة، يصادف غرس سمو الشيخ جابر الاحمد الصباح أمير البلاد حفظه الله أول شجرة نخيل في احتفال شعبي حاشد وذلك في يوم 28 مارس 1983.
- 15 سبتمبر اليوم العربي للنخيل 1981.
- 16 اكتوبر يوم الغذاء العالمي.

المياه الجوفية

تجد العديد من الملوثات العضوية وغير العضوية طريقها إلى المياه الجوفية عبر مسامات الصخور أو الشقوق والفواصل المختلفة.

حقيقة

- عمل حفر الامتصاص بالقرب من آبار المياه يهدد سلامة ونوعية المياه الجوفية.
- تلوث التربة وعدم التحكم بالمجاري السيلية الملوثة، خطر دائم يهدد المياه الجوفية.
- مراقبة الآبار الجوفية ورصد نسب التلوث باستمرار يكفل سلامتها.
- جزء كبير من ملوثات سطح الأرض يصل بعدة طرق إلى المياه الجوفية.
- الاسمدة وغيرها من نواتج مناطق الانتاج الحيواني معرضة إلى الانتقال عبر مسامات التربة إلى مستوى المياه الجوفية.
- الهزات الأرضية التي تصاحب الزلازل تساهم في إحداث الشقوق والفواصل مما يزيد من احتمال وصول الملوثات السطحية إلى المياه الجوفية.

الهيئة العامة للبيئة تقيم يوما ترفيهيا بيئيا لموظفيها في قرية المسيلة المائية



في جو أسري مفعم بالمرح والترفيه أعدت اللجنة الرياضية الدائمة في الهيئة العامة للبيئة وبالتعاون مع السيدة/ همسه الياسين مدير المبيعات والتسويق في قرية المسيلة المائية يوما ترفيهيا لموظفيها في القرية تخلله العديد من الفقرات والمسابقات المائية المسلية والتي استمتع بها الكبار والصغار على حد سواء. وطرح على الجمهور عدد من الأسئلة الثقافية البيئية التي تهدف إلى ترسيخ وزيادة الوعي البيئي لديهم. وقد أعرب السيد/ عدنان صفر رئيس اللجنة الرياضية عن حرص الهيئة العامة للبيئة في خلق الترابط الأسري والتواصل الاجتماعي بين أبناء وموظفي الهيئة العامة للبيئة.

كتبت: فاطمة علي المذكوري
إدارة العلاقات العامة والإعلام - قسم التوعية البيئية

اللجنة الرياضية تنظم يوما ترفيهيا لموظفي الهيئة ضمن مهرجان أحلى صيف





في جو من المرح والترفيه أقامت اللجنة الرياضية بالهيئة العامة للبيئة يوما ترفيهيا لموظفي الهيئة وذلك بالتعاون مع القائمين على مهرجان أحلى صيف وذلك تحت شعار تنمية المواهب والقدرات لأفراد الأسرة.

وقد حضر هذا اليوم السيد الدكتور/ محمد عبدالرحمن الصرعاوي رئيس مجلس الادارة وموظفو الهيئة والذين أثنوا على الجهود المبذولة بهذا اليوم... وقد شمل الاحتفال عروضا ترفيهية للاطفال ومسابقات للكبار. هذا وقد قدمت الفرقة الاستعراضية عروضا كوميدية وفقرات مسلية للأطفال تحثهم على حماية البيئة الكويتية. وتضمن الاحتفال ورشة لرسوم الاطفال البيئية والذين عبروا عن مدى حبهم للبيئة عن طريق رسوماتهم المعبرة.

وقد أعرب السيد الدكتور/ محمد عبدالرحمن الصرعاوي عن سعادته الكبيرة بنجاح هذا الحفل والذي يهدف إلى التواصل بين موظفي الهيئة والترفيه عنهم. وقد أضاف السيد/ عدنان صفر رئيس اللجنة الرياضية بأن اللجنة تعمل على خلق جو اجتماعي ترفيهي لموظفي الهيئة وذلك من خلال نشاطات اللجنة المتعددة. كما وعد السيد عدنان بكل ما هو جديد من أجل إبراز الدور الاجتماعي وتطبيق أهداف اللجنة الرياضية الدائمة..

بقلم/ مساعد محمد السعدي
إدارة العلاقات العامة والإعلام

مهرجان منطقة العارضية التعليمية بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة



تحرص الهيئة العامة للبيئة على إعطاء النشء دورا متميزا في قضايا التوعية البيئية والتربوية حيث يرى المتخصصون في قضايا التربية أن أي توجه وأي تخطيط ينشر التوعية البيئية يجب أن يبدأ من المراحل المتقدمة ومن سني التعليم الأولى، وهناك تعاون وتضامن بين وزارة التربية والهيئة العامة للبيئة مشفوعا بأشكال متنوعة من صيغ التعاون في هذا المجال. أحدثها هو تمويل الهيئة العامة للبيئة لنشاط سباق اختراق الضاحية لصغار التلاميذ للمرحلة الابتدائية الذي أقيم بنادي الشعب البحري. وكان لهذا الملتقى دور كبير في نشر الثقافة البيئية بين جموع الحاضرين من التلاميذ والهيئة التدريبية وأولياء الأمور. من خلال الملصقات المنادية بضرورة المحافظة على البيئة وتنوع الأسئلة البيئية في المسابقات التي تم طرحها والجو العام الذي ساد الملتقى في ذلك اليوم. هذا وقد أهدت الهيئة العامة للبيئة الفنايل والكابات لكل المشاركين في الماراثون الذي أقيم في ذلك اليوم. ولاشك أن التشجيع للرياضة والرياضيين ينطلق من مبدأ العقل السليم في الجسم السليم في البيئة السليمة. وهو ما يحرص عليه الجميع وينادي به الموجهون. وكان الحضور في الملتقى كبيرا، وقد حضره لفيف من قيادات وزارة التربية والهيئة العامة للبيئة فقد مثل وزارة التربية:

1 . عبدالله مرزوق الدويهيس مدير إدارة الانشطة التربوية

2 . الدكتور أحمد فرج.

وممثل الهيئة العامة للبيئة السيد محمد سعيد الرمضان رئيس قسم التوعية والإعلام.

وكان الملتقى ناجحا بكل المقاييس الذي نأمل تكراره سنويا.

تحت شعار «العقل السليم في الجسم السليم في البيئة السليمة

الهيئة العامة للبيئة ترعى بطولة للياقة البدنية للمدارس الثانوية بحولي

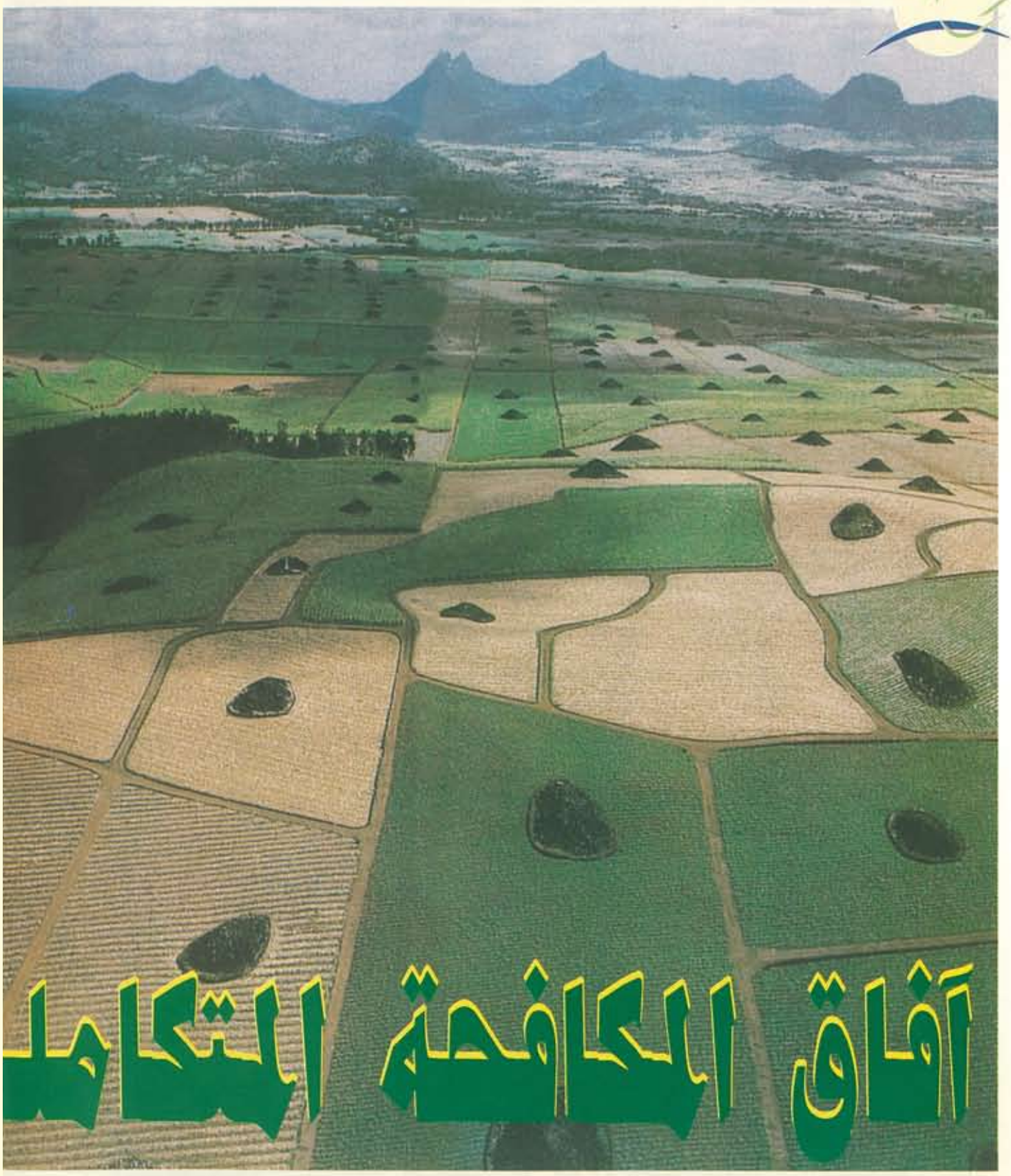
كتب: صلاح الدين محمد

تحت رعاية الهيئة العامة للبيئة بحضور الدكتور/ محمد عبدالرحمن الصرعاوي . رئيس مجلس الإدارة مدير عام الهيئة العامة للبيئة، وعدد من قيادات وزارة التربية أقيمت بطولة اللياقة البدنية لمدارس المرحلة الثانوية بمنطقة حولي التعليمية وذلك في ثانوية فهد الدويري بمنطقة الجابرية. وقد ألقى الدكتور/ محمد الصرعاوي كلمة أكد فيها على ضرورة غرس المفاهيم البيئية في المجتمع وخاصة طلاب وطالبات المدارس حيث يمثل هؤلاء الطلبة جيل المستقبل في الألفية الجديدة. كما أكد على أهمية نشر الوعي البيئي لدى هذه الشريحة الكبيرة التي تمثل نواة المجتمع، مؤكدا على أن العمل البيئي يكتمل بتضافر جهود المواطنين والمقيمين والمسؤولين عن البيئة الكويتية.

وفي نهاية البطولة قدم الدكتور/ محمد الصرعاوي الكؤوس والميداليات التذكارية على الفائزين في البطولة، كما قدمت منطقة حولي التعليمية درعا تذكاريا للدكتور/محمد الصرعاوي على رعايته الكريمة لهذه البطولة.







آفاق المكافحة المتكاملة



إعداد:
محمد فيض الله الحامدي

مع التزايد السكاني للبشرية، تبرز الحاجة إلى تنمية اقتصادية بوتائر عالية، لتأمين الغذاء لملايين الأفواه الفاغرة، التي تبحث عن الحد الأدنى من الطعام، لتقاوم الموت. فالملايين من أفراد البشر، مهددون بالموت جوعا في مناطق مختلفة في العالم، وبشكل خاص في آفريقيا وجنوب شرق آسيا، بسبب الجفاف، ولأسباب أخرى، بعضها متعلق بالسياسات غير الرشيدة التي تنهجها السلطات في تلك البلدان، من حيث الخطط، والاستثمار والتعاون الدولي، ولاشك أن المصدر الأساسي للغذاء هو الثروة الزراعية.

والتنمية الزراعية مشروطة بتوفر مقومات أساسية، لتكون بالمستوى المطلوب، منها: توفر المياه الكافية للري، وتوفر الأصناف الجيدة من النباتات ذات المردود الاقتصادي، كماً ونوعاً، وتأتي الخطط في مقدمة المقومات التي تؤدي إلى نجاح التنمية، وتحقيق أهدافها. غير أن التنمية الزراعية تواجه جملة من المعيقات والصعوبات، وفي مقدمتها آفات كثيرة تهدد الإنتاج وتقضي على المحاصيل جزئيا أو كليا، وقد خاض الإنسان صراعا محموما مع الحشرات والعناكب والقوارض، وفيما بعد مع الميكروبات والفطريات، تلك التي تهدد المحاصيل الاستراتيجية والاقتصادية. ولم يدخر جهدا في البحث عن سبل ووسائل ناجعة للقضاء على القوارض والحشرات والعناكب والفطريات والميكروبات، وحتى الأعشاب الضارة، وبدون الدخول في تفاصيل تاريخية لأساليب مقاومة الآفات الزراعية، يمكن تصنيف طرق مكافحة الآفات في المجموعات التالية:

1 ـ المكافحة الفيزيقية والميكانيكية (الآلية).
2 ـ المكافحة الكيميائية.
3 ـ المكافحة البيولوجية.
4 ـ المكافحة المتكاملة.
5 ـ المكافحة التنظيمية والتشريعية.

أولا: المكافحة الفيزيقية والميكانيكية (الآلية)

وتتم باستخدام آلات لقتل الحشرات والقوارض أو التقاطها وإحراقها، أو حراثة الأرض، وعلى سبيل المثال:

1 ـ حراثة الأرض التي يفرز فيها الجراد تؤدي إلى إتلاف نسبة كبيرة من البيوض.
2 ـ إدخال أسلاك في أنفاق يرقات حفّار ساق التفاح يقضي عليها.
3 ـ جمع بيوض، والفقس الحديث لدودة ورق القطن، وإعدامها حرقا، وهذا يتطلب أيدي عاملة.
4 ـ تسخين بذور القطن لمدة خمس دقائق، لدرجة حرارة (55 ـ 58°) مئوية يقضي على ديدان اللوز الشوكية والقرنفلية الساكنة في بذور القطن.
5 ـ تخزين البطاطا في درجة حرارة (4°م. يؤدي إلى قتل جميع أطوار دودة ثمار البطاطا.
6 ـ استخدام وسائل وطرق عديدة، تحول دون وصول الآفة إلى النبتة، كالحواجز المائية والحواجز الترابية، واستخدام المصائد الضوئية لجمع الحشرات واتلافها.

إن الطريقة الآلية مازالت قائمة، ولكن على نطاق محدود، وهي تدخل بشكل أو بآخر في المكافحة المتكاملة، حسب نوع الآفة، والعائل المصاب.

ثانيا: المكافحة الكيميائية

هي المكافحة التي تتم باستعمال مركبات كيميائية سامة للقضاء على أعداد كبيرة من الحشرات والعناكب الضارة، أو القضاء على الفطريات والأعشاب الضارة، ومن حسنات هذه الطريقة: فعاليتها الشديدة، وتأثيرها المباشر والسريع في إبادة الآفات، وسهولة انتشارها، فيمكن رش المبيدات بالطائرات على مساحات واسعة جدا، وقد عرف أجدادنا المكافحة الكيميائية، كاستخدام أنواع من السموم للتخلص من القوارض (الفئران) والعقارب، وطرد البعوض بالتدخين وما شابه ذلك.

لكن استعمالها كان على نطاق محدود، أما المكافحة الكيميائية في النصف الثاني من القرن العشرين فقد اعتمدت على مركبات كيميائية شديدة الفعالية، وبطرق وآليات سريعة، وأثبتت فعاليتها في البداية. وبمرور الزمن بدأت المشكلات في الظهور، وأصبح واضحا أن هذه الطريقة تحمل مخاطر كبيرة تهدد الأنظمة البيئية وتهدد صحة الإنسان، وتستنزف أموالا كثيرة، في البحث عن مبيدات جديدة بعد ظهور سلالات مقاومة.

إن مبيدات الآفات يطلق عليها مصطلح: pesticides والمصطلح مكون من مقطعين هما: pest ويعني آفة، وcide ويعني مهلك أو قاتل، لهذا تحدد تسمية المبيدات من نوع الآفة: فالمبيدات الحشرية تسمى: insecti cides والمبيدات الفطرية تسمى: fungicides والمبيدات العشبية: Herbi cides ومبيدات اليرقات: Larvi cides، ومبيدات البيوض ovi cides ومبيدات المن Aphi cides وهكذا، ثم تسمى بأسماء تجارية للتسويق، وذكرنا أن المكافحة الكيميائية أدت إلى ظهور مشكلات بيئية وصحية، ومن المفيد أن نتناول المشاكل والمخاطر التي تنشأ من المكافحة الكيميائية على نطاق واسع، وقد كانت دافعا للبحث عن طرق أخرى للمكافحة، لتجنب

المشاكل الحاصلة، وسنرى لاحقا أن المكافحة الكيميائية لا غنى عنها، ولكن لابد من استخدامها بحكمة وحذر شديد.

ظهور السلالات المقاومة:

تصرف أموال كثيرة لانتاج مبيد كيميائي، وإذا استعمل لفترة من الزمن، تظهر سلالات مقاومة وهذا يعني عدم فعالية المبيد، فتتكبد الشركات المنتجة للمبيد خسائر مالية، وتظهر لرصد أموال كثيرة للبحث عن البدائل، فما هي أسباب ظهور السلالات المقاومة؟

لوحظ أن السلالات المقاومة تظهر في أنواع تنتمي إلى واحد من مجموعتين:

الأولى: الأنواع التي تعطي في الجيل الواحد عددا كبيرا من الذراري، مثل (القراد) وهو من صف العناكب، والحشرات القشرية Cochenilles.

الثانية: الأنواع ذات دورات حياة قصيرة، وذات العدد الكبير من الأجيال خلال السنة مثل حشرات (المن) وبعض أنواع العناكب.

وقد أجريت دراسات واختبارات عديدة على الحشرات والعناكب للوقوف على أسباب المناعة المكتسبة (المقاومة للمبيد)، فتبين أن المقاومة تعود لأسباب بيولوجية أو مورفولوجية أو فيزيولوجية، فالمقاومة البيولوجية (الحيوية)، تتمثل في سلوك خاص حيوي، يمنع من تأثير المادة السامة في جسم الحشرة، وعلى سبيل المثال: يرقة دودة ثمار التفاح عندما تلتهم مادة (زرنيخات الرصاص) مع طعامها، تطرح المادة السامة بسرعة من أمعائها قبل أن تمتص وتدخل أنسجة الجسم، والبعوض من جنس Culex حساس جدا لمادة الـ د د ت D.D.T فيبتعد بسرعة عن مكان الرش وينجو من موت محقق، وبعض الحشرات تغلق الفوهات التنفسية عند الإحساس بوجود غاز سيانور الهيدروجين (HCN) لفترة من الزمن. فيتبدد الغاز السام، وتكون فرص البقاء للحشرات أكبر.

والمقاومة المورفولوجية (المتعلقة بالشكل) تخص الحشرات التي تمتلك أشعارا طويلة على الجسم، وبخصوص المبيدات التي تؤثر بالملامسة، فالمبيد يلتصق بالأشعار، ولا يصل إلى الجلد والنهايات العصبية، فتتحقق وقاية وحماية للحشرة من المبيد السام.

والمقاومة الفسيولوجية: تعود لفعاليات فيزيولوجية في جسم الحشرة أو العنكبوت، حيث يتم تفكيك جزيئات المادة السامة، وإزالة مفعولها سريعا، وتتم هذه المقاومة بأوليات عديدة لا مجال لذكرها.

ويرى بعض الباحثين أن السلالات المقاومة هي سلالات محصنة بالأساس وراثيا، أي تمتلك (مورثات) في طاقمها الوراثي، تعمل عند الضرورة، فعند استعمال المبيد تهلك الأفراد ذات الإرث المقاوم، فتتكاثر بعامل الضغط الانتخابي وتسود في البيئة ولا يؤثر فيها المبيد السابق.

ويرى آخرون أن السلالات المقاومة تظهر نتيجة الطفور، أي ظهور طفرات في المورثات بتأثير المادة الكيميائية في المبيد، وتكون بالصدفة مقاومة. وهذه الحالة مؤكدة في البكتيريا ويمكن أن تكون كذلك في الحشرات والعناكب.

إن ظهور سلالات مقاومة للمبيد مشكلة ذات بعد اقتصادي، فالمحاصيل تتعرض للتلف، من جهة.. وعدم جدوى المبيد، خسارة مادية كبيرة للشركات والجهات المنتجة من جهة ثانية، حين البحث عن بدائل فعالة.

بعض المشاكل والمخاطر الناتجة من المكافحة الكيميائية:

تنشأ من المكافحة الكيميائية مشاكل عديدة، بعضها ينعكس على الأحياء التي يستهدفها المبيد، وبعضها ناشيء من التسمم الخطير الذي تتعرض له الأحياء النافعة، كما يحدث خلل في الأنظمة البيئية بسبب تركز المادة السامة في أجسام الكائنات الحية، عبر السلسلة الغذائية، وهلاك أعداد كبيرة من الأفراد والأنواع.. ونشير باختصار شديد إلى مشاكل المكافحة الكيميائية

أولا: عودة الأنواع الضارة للظهور: بعض الحشرات والعناكب الضارة، ليس لها تأثير كبير من الناحية الاقتصادية، بسبب قلة كثافتها، لوجود منافسين لها، وباستعمال المبيد قد تزول المنافسة بهلاك الحشرات الأخرى، فتتزايد الحشرات الضارة بسرعة وبكثافة كبيرة. وقد لوحظت هذه الظاهرة عند بعض الحشرات، وعلى سبيل المثال: ذبابة الخل Drosophilla تقل خصوبتها في الوسط ذي الكثافة العالية من هذه الحشرة، فإذا قلت الكثافة زادت الخصوبة وزاد التكاثر. وخنفساء الطحين تريبوليوم Tribolium، ينخفض معدل فقس بيوضها عند زيادة الكثافة، وقد تعلل هذه الظاهرة بوفرة الغذاء أو قلته، ولكن هناك أسبابا حيوية أخرى لم تعرف تماما، فبعض الحشرات تضع كل سنة عددا محددا من البيوض، وفي بعض السنوات تضع أضعاف العدد المحدد، ويعلل العلماء هذه الظاهرة بأنها آلية حيوية وراثية للحفاظ على النوع من الانقراض.

ثانيا: القضاء على الأحياء النافعة: ليست كل الحشرات والعناكب ضارة، وباستعمال المبيد الكيميائي، تتعرض بعض أنواع الحشرات والعناكب النافعة للهلاك، ففي عام 1954 في الحوض الباريسي، قضي على (20) ألف خلية



نحل، بسبب رش المبيدات، وخاصة الـ D.D.T، وفي البيئة الطبيعية هناك توازن بين المفترسات والفرائس، من حيث الكثافة، وباستعمال المبيد قد تهلك المفترسات، وتبقى الفرائس المقاومة، وهي ضارة فتتكاثر وتتلف المحاصيل.

ثالثا: ارتفاع معدل التكاثر بسبب تأثير المركب على العائل (النبتة)

أثبتت التجارب أن المبيد قد يحدث في النبتة (العائل) تغيرات بيوكيميائية، فترتفع نسبة بعض العناصر داخل الأنسجة الورقية، مثل عنصر النيتروجين، وعنصر البوتاسيوم، فمبيد الـ D.D.T والفوسدرين والسيفين والبارائيون والكبريت، ترفع نسبة البوتاسيوم من (5) إلى (23) بالمئة في الأنسجة الورقية للدوالي.

ولوحظ أن العنكبوت الأحمر Panonychus Ulmi وهو من الآفات التي تصيب التفاحيات واللوزيات والكرمة في معظم مناطق الشرق الأوسط، يتكاثر بكثافة أعلى من المعدل الطبيعي عند استعمال المبيدات الفطرية، وكذلك تزداد كثافة بعض أنواع المن بعد استعمال المبيدات الفطرية.. تلك هي بعض المشاكل الناجمة عن المكافحة الكيميائية، ولها



بعد اقتصادي كما تقدم.

مخاطر تلوث البيئة ومشاكل التسمم:

عندما تستخدم المبيدات الحشرية والفطرية بنسبة كبيرة، لا تتمكن البيئة من اتلافها والتخلص منها، فتبقى لسنوات عديدة في الماء والتراب، وتشكل حالة من التلوث، وتتركز المادة السامة في أنسجة الأحياء، وتنتقل من الأحياء إلى الإنسان عبر السلاسل الغذائية، فيتعرض لأمراض قد تكون مميتة. ففي سنة 1956م في كندا، نفقت (800) ألف سمكة من تأثير مادة الـ D.D.T بعد رش الغابات، وهلك ما يقارب (40) مليون سمكة في نهر الراين، عندما سقطت مادة: الأندوسلفان بمقدار (100) كغ في مياه النهر. والمثل الشهير في علم البيئة عن مخاطر التلوث هو ما حدث لبحيرة كليرلاك Clear Lake في كاليفورنيا، لقد استعمل المبيد R.D.E وهو يشبه الـ D.D.T. في أعوام 1949 ـ 1954 ـ 1957 بهدف القضاء على حشرة غير ضارة صحيا، ولكنها مزعجة بسبب كثافتها، وهي من جنس Chaoborus، استعمل المبيد بنسبة (0,014) بالمليون، وبعد عدة سنوات لوحظت حالات التسمم في الأسماك وطيور الغطاس، وبدأ البحث لمعرفة الأسباب، وتبين أن المبيد T.D.E هو السبب، فقد كان تركيز هذه المادة في الهائمات (البلانكتون) بحدود (5) أجزاء بالمليون، وفي أنسجة الأسماك الصغيرة بحدود (50) بالمليون، وكان التركيز في أنسجة الأسماك المفترسة بحدود (220) جزءا بالمليون، وفي العضلات وفي الدهن بحدود (2400) جزءا بالمليون، ووصل التركيز في أنسجة طائر الغطاس الذي يتغذى على الأسماك إلى (2500) جزءا بالمليون، فهلك ما يقارب ألف زوج من طائر الغطاس وبقي عدد قليل وأصيب بالعقم. نلاحظ أن مادة الـ T.D.E التي استعملت لإبادة الحشرات بتركيز (0,014) بالمليون، تراكمت في أنسجة طائر الغطاس، حتى وصلت إلى أكثر من (100) ألف ضعف، من خلال السلسلة الغذائية، فهل يكون الإنسان بعيدا عن مخاطر التسمم بالمبيدات؟

إن الإنسان مستهلك أولي عندما يتغذى بالنباتات، وقد تكون ملوثة بالمبيدات، ومستهلك ثانوي وثالثي عندما يتغذى بالأسماك ولحوم الحيوانات كالطيور والثدييات، وتتركز السموم في الكبد والدماغ، بشكل أكبر من الأنسجة الأخرى.

ولا يقتصر تأثير المبيد السام على صحة الإنسان، إذ يمكن أن تحدث تشوهات خلقية في الأجنحة، كما يحدث في فيتنام فحسب إحصاءات المجلس الوطني للبحوث في الولايات المتحدة الأمريكية، تم رش (60) طنا من المبيدات النباتية herbi cides خلال سنوات (1962 ـ 1971) على مساحة مليون ونصف المليون من الهكتارات، تشمل الغابات والأراضي الزراعية، فظهرت تشوهات خلقية بنسبة تتناسب مع الزيادة المطردة باستعمال المبيدات، فكان عدد المشوهين حسب إحصائيات المستشفيات في (سايفون) (20) بالألف في عام 1962 وأصبحت النسبة لـ320) بالألف عام 1963 و(76) بالألف عام 1967 و(112) بالألف عام 1969 وكانت التشوهات واحدة من الحالات التالية:

1 ـ تشقق في سقف الحلق وفي الشفاه.

2 ـ المنغولية (ضعف عقلي واضطراب متفاوت في الحركات).

3 ـ تشويه في الأطراف أو غيابها تماما.

4 ـ تشويه في العمود الفقري.

وأكثر هذه الحالات ظهورا كانت في المناطق التي شملها الرش، وإن كانت التأثيرات أوسع انتشارا. إن مخاطر المكافحة الكيميائية للآفات مؤكدة، فهي تفسد البيئة بالتلوث، فتقضي على الأحياء، وتحدث خللا في الأنظمة البيئية، بموت الأحياء من خلال السلسلة الغذائية، وقد تنبه الخبراء لخطورة النتائج، فبدأت المؤتمرات الاقليمية والدولية، لمعالجة ظاهرة التلوث، ووضع التشريعات التي تحد من ظاهرة التلوث. لقد أفسد الإنسان البر والبحر فبدأ يذوق ما عملته يداه، ولعل في الآية القرآنية ما يشير إلى هذه الحالة:

■ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون● سورة الروم (41).

ثالثا: المكافحة البيولوجية (الحيوية)

إن المكافحة البيولوجية (الحيوية) من حيث المبدأ معروفة منذ القدم، فتربية القطط في المنازل للقضاء على الفئران، تدخل في إطار المكافحة الحيوية، وكان منتجو البلح في اليمن وجنوب الجزيرة العربية، ينقلون أنواعا من النمل ويضعونها على أوراق النخيل للقضاء على الحشرات الضارة، وابتداء من عام (1700)م بدأت ملاحظات العلماء عن ظاهرة التطفل والافتراس وهي أساس المكافحة البيولوجية. ولا مجال للتطرق إلى الملاحظات وطرق المكافحة البيولوجية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، فهي لم تكن بالمستوى المطلوب، ولم تكن على أساس من الشمولية في مراعاة الأنظمة البيئية.

وتعرف المكافحة الحيوية (البيولوجية) «بأنها مجموعة الطرق التي تستدعي استعمال كائنات حية، لخفض أعداد الآفة بواسطة المفترسات أو المتطفلات أو الكائنات المرضة.. إلى مستوى أقل من الحدود الاقتصادية الحرجة».

وهذا يؤدي إلى خفض نسبة الأضرار التي تسببها الآفات، التي تضر الإنسان أو المواشي أو المزروعات، أو إزالة الإضرار تماما.

وفي التطبيق العملي للمكافحة البيولوجية «يحدث تغير في التوازن بين المجموعات الحية لصالح الأنواع المرغوب فيها، ضمن نظام بيئي طبيعي، أو معدل بسبب الممارسات الزراعية». وقد برزت الحاجة للمكافحة الحيوية، بعد ظهور مخاطر وأضرار صحية وبيئية من جراء استخدام المكافحة الكيميائية على نطاق واسع، إضافة إلى ظهور سلالات مقاومة من الآفات للمبيدات المستعملة، وهذا يستدعي البحث عن مبيدات جديدة بكلف مادية كبيرة.

وسائل وسبل المكافحة البيولوجية للآفات الزراعية:

تتم المكافحة البيولوجية للآفات الزراعية، بعدة سبل ووسائل نجملها فيما يلي:

أولا: التحكم في دورة حياة الآفة (الطفيل):

بمعرفة دورة حياة الطفيل يمكن التحكم في دورة حياته لخفض أعداده، والطفيلات قد تكون حشرات أو عناكب أو فطريات أو بكتيريا أو فيروسات، وعلى سبيل المثال: إذا كان الطفيل حشرة، تتكاثر الحشرات بالبيوض في أوقات محددة، وفي بعض الأنواع يكون التطور كاملا فتخرج من البيوض يرقات (تشبه الديدان) تتغذى بالمحاصيل الزراعية، أو تتطفل على الحيوان والإنسان، ثم تتحول إلى قادرة (حالة سبات) لتتطور إلى حشرة كاملة، وكل مرحلة لها توقيت محدد، فإذا تحكمنا في دورة حياة الحشرة لتعطيل الدورة، نكون قد كافحنا الحشرة بدون استخدام مادة كيميائية، فتعديل مواعيد الزراعة قد يعطل دورة حياة بعض الحشرات الضارة، لأن الحشرة تكمل دورتها في زمن معين، فإذا زرعنا أصنافا مبكرة تظهر الحشرة، ونجني المحصول قبل أن تكتمل دورة حياتها فتموت ويقل عددها في العام المقبل. وعلى سبيل المثال:

1 ـ التبكير بزراعة الذرة، يجنبها الإصابة بالثاقبات، ودودة ورق القطن، والنضج المبكر يقلل من الإصابة بالمن.

2 ـ الزراعة المبكرة للقطن يجنب الثمار من دودة اللوز الشوكية والقرنفلية في أواخر الموسم.

3 ـ التأخر في زراعة القمح، يجنبه الإصابة بذبابة الهيشيان Hessian fly.

4 ـ بعض يرقات الحشرات تحتاج إلى فترة مظلمة للدخول في حالة السبات الشتوي.

ويكفي تمريض الأشجار المصابة إلى الضوء ليلا، فتبقى اليرقات نشيطة ولا تدخل في حالة السبات فتتعرض للبرد وتهلك، مثل يرقة النوع tordeuse واسمها العلمي أدوكسوفيس ريتيكولانا Adoxophys reticulana التي تلحق الأضرار بالأشجار المثمرة، فتعريض الأشجار للضوء مدة دقيقتين ليلا، تبقى اليرقات نشطة وتهلك من البرد قبل السبات، ونتائجها (80٪).

ثانيا: تسليط الحشرات النافعة على الأهداف الضارة:

من الحشرات النافعة مفترسات، تتغذى على الطفيليات التي تضر بالنباتات أي على الآفات، وقد تتغذى على كل أطوارها من البيض إلى اليرقات إلى الحشرات الكاملة، وقد تتلف بيوضها حين تتخذها حاضنات لبيوضها. (أي حاضنات لبيوض المفترس).

وفيما يلي بعض الأمثلة:

1 ـ حشرات أبي العيد، معظمها مفترسة وتبلغ أنواعها ما يقرب من (3000) نوع. تتغذى على المن والحشرات القشرية أو البق الدقيقي، وعلى جميع أطوارها، استخدمت بنجاح في المكافحة البيولوجية في جزر فيجي، وفي موريتانيا والمغرب ونيجيريا وفي كاليفورنيا.

2 ـ حشرات أسد المن تتغذى على المن وحشرات أخرى، واستخدمت بنجاح لوقاية أشجار الكمثرى في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض البلدان الأخرى.

3 ـ استعملت خنفساء الروداليا Rodalia ضد البق الدقيقي في بلدان مختلفة.

4 ـ استعمل البق المفترس، تجاه دودة براعم التبغ التي تصيب القطن في البيرو.

5 ـ عدة أجناس متطفلة من عائلة أفيلينيدا Aphelinidae استخدمت بنجاح لمكافحة المن والحشرات القشرية الحمراء لوقاية التفاح والتين في بلدان عديدة.

6 ـ حشرة التيلينوموس (من غشائيات الأجنحة) صغيرة الحجم، تضع بيوضها في بيضة حشرة السونة التي تتلف محصول القمح، فتتغذى يرقات التيلينوموس بمحتوى بيضة السونة وتتلفها، فإذا تم إطلاق ملايين الأفراد من التيلينوموس في حقل مصاب بالسونة في فترة وضع البيوض، تكون المكافحة البيولوجية مجدية، وحتى تاريخه تكافح حشرة السونة بالمبيدات الكيميائية، ولم تدخل المكافحة البيولوجية لها طور الاستثمار الاقتصادي على النطاق العالمي.

7 ـ يرقات ذبابة الزيتون Dacus.Olea المنتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط تسبب خسائر فادحة في محصول الزيتون، فيقل الإنتاج، وتقل الجودة، ولوحظ أن حشرة Opius.concolor من غشائيات الأجنحة المنتشرة في شمال أفريقيا تضع بيوضها في جسم يرقات ذبابة الزيتون، ويخروج يرقات الحشرة قبل تحول يرقات ذبابة الزيتون إلى قادرات، تهلك يرقات ذبابة الزيتون، وتقل أعدادها.

8 ـ وقملة سان جوزيه (من الحشرات القشرية) تصيب الأشجار المثمرة بأضرار بالغة، لها عدو طبيعي من غشائيات الأجنحة، وهو حشرة صغيرة تدعى بروسبوتيلا بيرنيسيوسي: Prospotella Perniciosi، تضع بيوضها في جسم قملة سان جوزيه فتهلكها، وتربى قملة سان جوزيه في ثمار البطيخ، ويسلط عليها العدو الطبيعي فيتكاثر بسرعة على حساب تكاثر قملة سان جوزيه، ويعلق البطيخ الحاضن في حقل الأشجار المصابة بآفة سان جوزيه، فتتم المكافحة البيولوجية، وقد أثبتت جدواها في بلدان عديدة.

ثالثا: تسليط الحلم (الأكاروسات) على الأهداف الضارة

يوجد أكثر من (30) نوعا من الأكاروسات المفترسة للحشرات أو المتطفلة على بعضها، ويستخدم الحلم المفترس فيتوسيوس بيرسيميليس Phytosieulus Prsimilis ضد العنكبوت الأحمر. وهناك أنواع أخرى لا مجال لذكرها.

رابعا: تسليط الفطريات على الأهداف الضارة

بعض الفطريات تتطفل على الحشرات أو على الحلم أو على الديدان الثعبانية (النيماتودا) وللنيماتودا أنواع عديدة، بعضها يصيب المحاصيل الزراعية وهذه تكون مستهدفة بالمكافحة البيولوجية بالفطريات. وبعضها يتطفل على الحشرات الضارة، وفي هذه الحالة تكون النيماتودا صديقة، لمكافحة الحشرات والفطريات الضارة. وبالنسبة للفطريات: يستخدم فطر: هيرسوتيللا ثومبسوني Hissutella thompsonii لمكافحة حلم صدأ الحمضيات. ويمكن أن تكون بعض الفطريات متطفلة على فطريات أخرى ضارة.

خامسا: تسليط الكائنات المرضة البكتيرية والفيروسية

معظم البكتيريا المرضة للحشرات الضارة هي من جنس العصيات Bacillus وأشهرها: B.popilliae، وB.thuringiensis وB.lentimorbus وقد استخدمت منذ نصف قرن، وأثبتت فعالية جيدة تجاه يرقات حرشفيات الأجنحة، وهي تحضر حاليا بصورة مستحضرات تجارية، وتباع في معظم بلدان العالم، وإذا أخذنا كمثال بكتيريا باسيلوس ثورينفينيسيس، عند رشها على أشجار التفاح وتناولها دودة ثمار التفاح، تتسمم وتموت، وبذلك تتحقق المكافحة الحيوية، وهذه العصيات لا تؤثر في الإنسان، ولا حرج من استعمالها في المكافحة. وقد تم تجهيز مستحضرات فيروسية مثل المايسترين Mamestrin والسبودوبترين



Spodepterin وتستخدم هي وغيرها في بلدان عديدة لمكافحة آفات حشرية مثل دودة ورق القطن، ودودة لوز القطن، ودودة الدخان، وحشرات أخرى.

سادسا: الإفناء الذاتي

تنجذب ذكور الحشرات إلى الإناث في فترة السفاد، بتأثير روائح الفيرمونات Pher-omones التي تطلقها الإناث، والفيرمونات الجنسية نوعية، أي كل نوع يؤثر في ذكوره فقط، وبعد السفاد تضع الإناث بيوضها الملقحة لتتطور إلى يرقات فإذا لم تتلقح البيوض لا تتطور إلى يرقات، وتموت بعد فترة من الزمن، والإناث تبحث عن الذكور قبل وضع البيوض، فإذا اقترنت بالذكور تشرع في وضع البيوض. والإفناء الذاتي يتم بتعريض الذكور إلى الأشعة المعقمة (الكوبالت ـ 60) حيث يتم تعقيم الذكور دون التأثير في النشاط الجنسي، وتطلق في الحقل، فإذا اقترنت بالاناث، لا تتلقح البيوض، وتضعها الأنثى فلا تتطور إلى يرقات، إن الذكور العقيمة تنافس الذكور الطبيعية على الإناث وبذلك تقل نسبة التكاثر وتكون أعداد الحشرات الضارة دون مستوى العتبة الاقتصادية.

إن فكرة تعقيم الذكور تعود إلى العالم كنيبلينغ Knipling منذ عام 1937 ولم تكن عملية في ذلك الوقت، أما الآن فقد دخلت في حيز التطبيق في عدة بلدان ولمكافحة آفات عديدة، وعلى سبيل المثال: تم استئصال الدودة الحلزونية التي تتطفل على الأغنام والأبقار في الولايات المتحدة الأمريكية وفي بعض بلدان أمريكا الجنوبية بواسطة الذكور العقيمة وكذلك في ليبيا، وفي مصر تمت مكافحة ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط.. بالذكور العقيمة.

سابعا: المصايد الجنسية: هي مصايد مزودة بمواد لاصقة، وتنبعث منها روائح الفيرمونات الجنسية الطبيعية أو الفيرمونات الصناعية، فتنجذب ذكور النوع إلى المصيدة، وتلتصق بالمادة اللاصقة، فتقل فرص الاقتران بالإناث، فتنخفض نسبة التكاثر وتقل أعداد الآفة.

إن المكافحة الحيوية: مأمونة تجاه الإنسان والحيوان، ولا تضر بالبيئة ولا تسبب تلوثا، وهي اقتصادية على المدى البعيد، ولا تؤدي إلى الإخلال بالأنظمة البيئية.

رابعا: المكافحة المتكاملة:

حققت المكافحة البيولوجية نجاحات باهرة، وفي أكثر من مائة حالة في العالم، لكن تترافق هذه المكافحة بصعوبات كثيرة نذكر منها:

1 ـ بعض الأمراض الفطرية للنباتات لا تستجيب بسرعة للمكافحة البيولوجية، في حين تكون المكافحة الكيميائية سريعة ومجدية.

2 ـ وجود أنواع كثيرة من الحشرات والآفات الضارة، والمكافحة الحيوية نوعية في حين أن المكافحة الكيميائية شاملة تبيد الأنواع الضارة والنافعة وبسرعة.

3 ـ المكافحة الحيوية تحتاج إلى إمكانيات كبيرة، ووقت طويل، وتخطيط دقيق، ومعظم الدول النامية تفتقر إلى الإمكانيات المناسبة.

لهذا اتجهت الأنظار إلى ما يسمى بالمكافحة المتكاملة، وهي بتعريف مختصر:

«التنسيق بين المكافحة البيولوجية والمكافحة بالسبل والوسائل الأخرى، بحيث لا يزداد عدد الآفات الضارة».

والمكافحة المتكاملة تطبيقية، فإذا كان عدد أفراد الآفة كبيرا، ولا يمكن خفضه بالمكافحة البيولوجية بالسرعة المطلوبة، فيمكن استعمال المكافحة الكيميائية، ثم تطبيق المكافحة البيولوجية من أجل الحفاظ على التوازن البيئي.

ولا تتم المكافحة المتكاملة إلا بشروط كي تحقق نجاحا فعالا، ومن أبرز الشروط:

1 ـ أن تكون البيئة المستهدفة معروفة تماما بكل عناصرها، الحية وغير الحية.

2 ـ المعرفة التامة بدورات حياة الأحياء الضارة والنافعة، والسلاسل الغذائية في البيئة المستهدفة و(التوازن الحيوي البيئي).

3 ـ توقيت المكافحة الكيميائية أو المكافحة البيولوجية بما يحقق التوازن البيئي.

وهناك بعض الإجراءات التطبيقية التي تساهم في نجاح المكافحة المتكاملة وهي:

أ ـ الزراعة والحصاد في مواعيد معينة.

ب ـ الحرث الجيد وإثارة التربة.

ج ـ إزالة المخلفات والبقايا بعد الحصاد وجني المحصول.

د ـ تنظيم الري وإدارة المياه.

هـ ـ زراعة المصائد النباتية.

و ـ التسميد وإضافة المواد العضوية بدقة.

ز ـ اتباع نظام الدورات الزراعية.

ح ـ تحسين البذار والاعتماد على وسائل خالية من الآفات.

ط ـ الإجراءات الزراعية المشتركة، أي اتباع إجراءات عديدة للوصول إلى الهدف.

خامسا: المكافحة التنظيمية والتشريعية

يقصد بها: مجموعة القوانين والتشريعات التي تسنها الدولة، والتي تضمن بها عدم دخول آفات أجنبية إلى البلاد، أو انتقالها من منطقة لأخرى في البلد الواحد. ويتم التنفيذ من خلال:

1 ـ الحجر الزراعي.

2 ـ الحصر والكشف.

3 ـ الاستئصال والاحتواء.

والتشريعات المنظمة لاستعمال المبيدات، تضبط إجراءات، تسجيل المبيدات والاستيراد والتخزين، والاتجار والتداول، والمراقبة والتوعية.

خلاصة ما تقدم: آفاق المكافحة المتكاملة مرهونة بالاستعمال الرشيد لكل من المكافحة الفيزيقية والميكانيكية (الآلية) والمكافحة الكيميائية، والمكافحة البيولوجية والمكافحة التنظيمية والتشريعية. بشكل يحقق الهدف من استعمالها ويحافظ على التوازن البيئي. ويتطلب ذلك نشر الثقافة البيئية وتوعية الناس بخطورة التلوث البيئي من الاستعمال المتزايد للمبيدات الكيميائية. وأولا وأخيرا هو تأمين الحاجات الأساسية من الغذاء الوفير للبشر على كوكب الأرض، في ظل سلام شامل وعالم خال من الحروب والمجاعات.

المراجع الأساسية

1 ـ علم البيئة ـ د. أحمد رشيد ـ معهد الإنماء العربي ـ ط/1 بيروت 1976.

2 ـ مشاكل تلوث البيئة الزراعية ـ د. عصام المياس ـ معهد الإنماء العربي ـ ط/1 بيروت ـ 1976.

3 ـ تلوث المياه ـ رينيه كولاس ـ ترجمة: د. محمد يعقوب منشورات عويدات ـ سلسلة زدني علما.

4 ـ المكافحة الحيوية: الدكتورة: نوال عبدالقادر كعكة ـ كلية الزراعة ـ جامعة حلب ـ 1986.

5 ـ تطبيقات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية ـ د. محمد السعيد ـ صالح الزميتي ـ دار الفجر للنشر والتوزيع ـ مصر ـ 1997.

6 ـ بعض المجلات العلمية مثل: العلوم الأمريكية ـ وآغروتيكا.





مشاكل نفسية بيئية

في منتصف عام 1993م.. أصيب الكثيرون من سكان المكسيك باضطرابات نفسية شديدة وبصورة مفاجئة.. منها التوتر العصبي والاكتئاب والشرود.. وانتشر الأمر بصورة غير معقولة.. وبعد أن قام العلماء بدراسات جادة مكثفة حول هذا الأمر تبين لهم أن السبب يعود إلى زيادة نشاط بركان المكسيك الشهير (بوبوكات إبتل)..

الأمر الذي أدى إلى حدوث تلك الاضطرابات النفسية في المناطق القريبة من البركان، وقد ذكر العلماء أن سبب ارتباط نشاط البركان بحالة الإنسان النفسية هو أن البراكين بشكل عام هي عبارة عن نشاط جيولوجي معقد ينتج عنه الكثير من الغازات والاهتزازات . حتى لو كانت خفيفة لايشعر بها الإنسان . وكهرباء استاتيكية.. وكل هذا لابد أن يلعب دورا كبيرا في التأثير على الجهاز العصبي للإنسان والحيوان..

وقد أطلق علماء النفس على تلك الاضطرابات النفسية اسم (Acute Stress Disorder) أو اضطراب التوتر الحاد.

وقود السيارات

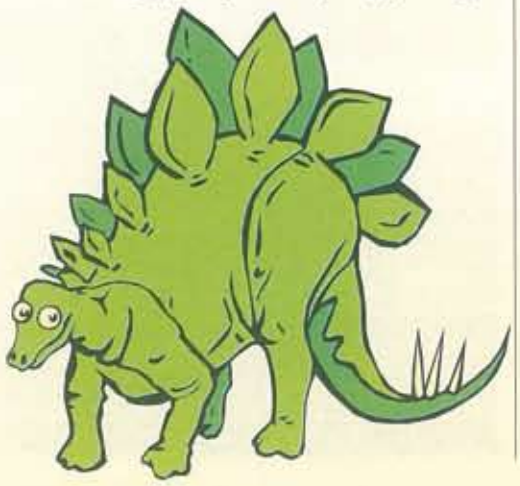


لاشك عزيزي القارئ في أنك تعلم أن عوادم السيارات تعتبر من أهم أسباب تلوث البيئة.. وهناك محاولات جادة من الكثير من خبراء السيارات وعلماء البيئة لايجاد بديل للوقود المستخدم حاليا، والذي ينتج عنه انبعاث عوادم خطرة للغاية على صحة الإنسان وعلى البيئة كغاز أول أكسيد الكربون على سبيل المثال.. ويوضح الجدول التالي بعض أنواع الوقود التي يفكر العلماء في استخدامها في المستقبل القريب بدلا من الوقود المستخدم حاليا مع ذكر المزايا والعيوب لكل نوع:

خيارات للوقود المستخدم للسيارات	المميزات	العيوب
البطارية الكهربائية	لاتتسبب بأي ملوثات بيئية	غير عملية إطلاقا.. إذ إنها غالبا ما تكون قصيرة العمر.. الأمر الذي يتطلب شحنها باستمرار.
الايثانول	لايتسبب بأي ملوثات بيئية	تكلفته عالية . يعتبر مادة أكالة (Corrosive)
الهيدروجين المستخرج من التحليل الكهربائي (Electrolysis)	لايتسبب بأي ملوثات بيئية . من الممكن توفيره بكميات كبيرة	تكلفته عالية على الرغم من إمكان توفيره بكميات كبيرة . وقود خطر جدا له قابلية كبيرة للاشتعال (Highly Flammable)
الغاز الطبيعي	رخيص الثمن . انبعاثاته أقل ضررا بكثير من الوقود المستخدم حاليا	يقلل من كفاءة محرك السيارة . يحتاج إلى خزان أكبر بكثير من خزان الوقود المستخدم حاليا .

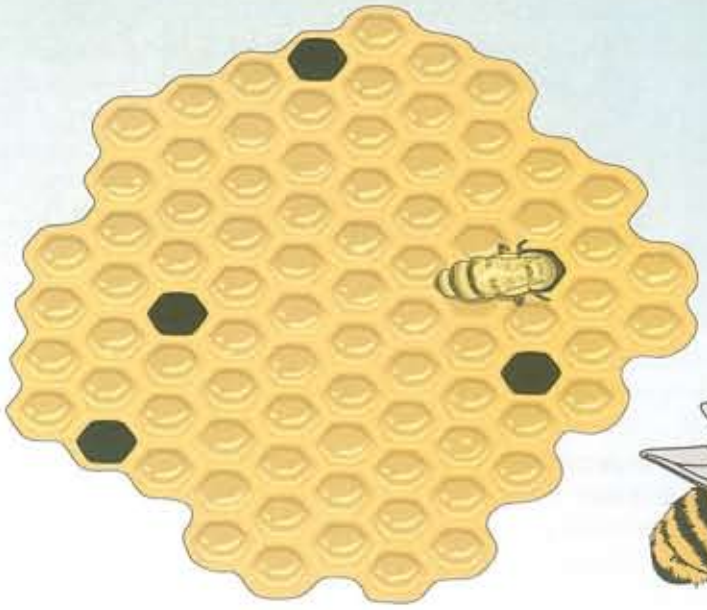
انقراض جماعي

لايخفى على أحد أنه قبل ظهور الإنسان بملايين السنين.. كانت تحكم كوكبنا كائنات هائلة الحجم تسمى بالديناصورات.. وأنها جميعها قد انقرضت، وقد وضع العلماء الكثير من النظريات لتفسير أسباب هذا الانقراض إلا أن أكثر النظريات قبولا هي النظرية الحديثة التي تشير إلى أن سبب هذه الإبادة الجماعية للديناصورات هو اصطدام نيزك هائل الحجم بالأرض.. الأمر الذي أدى إلى حدوث انفجار رهيب هز الكرة الأرضية هزا ونجم عنه ارتفاع شديد في درجة الحرارة.. وتسبب في تفجر البراكين ووقوع الزلازل التي قضت على معظم الكائنات الحية.. أما البقية القليلة الباقية منهم.. فقد خضعت لليل طويل لم تشرق فيه الشمس لأكثر من ألف يوم بسبب الغبار المصاحب لذلك النيزك والذي غطى سماء كوكبنا تماما وحجب عنه أشعة الشمس.. مما أدى إلى انقراض معظم الكائنات الحية المتبقية.. وقد قدر العلماء أن هذا الانفجار قد حدث قبل 65 مليون عام.. ولم تكن تلك الحادثة الوحيدة من نوعها.. فقد كاد كوكبنا أن يواجه كارثة مماثلة كانت من الممكن أن تتسبب في انقراض الجنس البشري.. وهي التي حدثت منذ عشرات القرون... عندما احتك كوكب ضخم جدا بكوكبنا.. وكاد يحدث الاصطدام .. وتحدث الكارثة وتمحى الأرض تماما من على الوجود، ولكن الأرض نجت بأعجوبة إلهية.. ولم يترك الحادث سوى أسطورة مشوهة تناقلتها الأجيال.



إعداد: عبد الوهاب السيد

نحل.. وعسل



حتى تملأ النحلة معدتها رحيقا.. فإنه يجب عليها أن تزور 1500 زهرة، وحتى يتم صنع كيلوجرام من العسل فإنه يلزم النحلة أن تقوم بملء معدتها بكيلوجرامين من رحيق الأزهار.. وهذا يتطلب أكثر من أربعين ألف رحلة بين الازهار والخلية.. تزور خلالها النحلة أكثر من 60 مليون زهرة.



رسالة لمحبي التدخين

ذكر أحد الأطباء أن الحل الأمثل لتخفيف أضرار التدخين هو تدخين ثلثي السيجارة فقط.. أما الثلث الأخير فيجب تركه، وعدم تدخينه.. فقد أثبت الطب بما لايدع أي مجال للشك أن أول ثلثين من السيجارة يكادان أن يكونا عديمي الضرر.. ذلك أن محتوياتهما الضارة من نيكوتين وقطران وغاز أول أكسيد الكربون لاتصل إلى رئة الإنسان.. بل تظل معلقة في تبغ السيجارة والفلتر.. والضرر لايبدأ إلا حين يتم تدخين الثلث الأخير من السيجارة.. حيث تتكثف فيه جميع السموم والمواد الضارة التي ذكرت، والتي تذهب في النهاية إلى رئتيك.. وحتى تتأكد من ذلك - إن كنت من المدخنين - جرب أن تطبق ذلك على نفسك.. تخلص من الثلث الأخير من السيجارة، وحتى لو زاد عدد السجائر التي تدخنها.. فستجد أن صحتك قد تحسنت، وأن لياقتك البدنية قد أصبحت أفضل بكثير مما كانت عليه.. وتعتبر هذه الطريقة بداية لا بأس بها على الإطلاق لمساعدة المدخن على التدخين.



أسلحة رهيبة

ذكرت آخر التقارير المتعلقة بالدول المنتجة للأسلحة الكيميائية أن الولايات المتحدة الامريكية تمتلك كميات هائلة من الأسلحة الكيميائية والجرثومية تزيد عما تمتلكه كل دول العالم مجتمعة.. فما تملكه الولايات المتحدة من تلك الأسلحة الرهيبة يكفي لابادة أكثر من 30 ضعف عدد سكان كوكب الأرض.





النمر السيبيري ..وخطر الانقراض

بقلم/حسني عبد الحافظ

والعالم يدخل ألفيته الجديدة.. أطلق الاتحاد العالمي للمحافظة على الحياة الفطرية والمحميات الطبيعية، المعروف اختصارا بـ (I.U.C.N) نداء استغاثة، لإنقاذ الحيوانات التي أوشكت على الانقراض.. ومنها النمر السيبيري The Siberian Tiger، الذي لم يعد منه في البرية والمحميات سوى بضع مئات، طبقا لاستطلاع قامت به بعثة دولية، شارك فيها 675 باحثا، يمثلون منظمات وهيئات أوروبية وأمريكية وروسية، ظلوا يتتبعون آثار خطى النمر في مناطقه، لعدة أشهر، وقد أذيعت تفاصيل ذلك مؤخرا.

فماذا عن النمر السيبيري..؟

وما هي الأسباب الحقيقية وراء تناقص أعداده..؟

وماذا عن الجهود الدولية التي تبذل لإنقاذه من خطر الانقراض؟

إن النمر السيبيري هو أجمل القطط البرية، وأكبرها حجما على الإطلاق، إذ يصل طوله إلى نحو 2.3 متر، باستثناء ذيله.. وعلوه يزيد عن المتر بقليل.. والذكر أكبر من الأنثى، حيث يتراوح وزن الذكر البالغ بين 230 إلى 300 كيلوجرام.. بينما الأنثى يتراوح وزنها بين 160 إلى 290 كيلوجراما.

ويعمر النمر، في المتوسط، ما بين 15 إلى 20 عاما.. وتتسم حياته بالعزلة، حيث يقضي معظم وقته وحيدا من دون حياة عائلية.. ويصير النمر ناضجا جنسيا في سنته الثالثة، أو الرابعة على الأكثر.. ويحدث النزاء أو التزاوج، الذي يتواتر كل سنتين أو سنتين ونصف السنة، خلال شهري نوفمبر / تشرين الثاني، وديسمبر / كانون الأول.. ويظل الذكر ملازما للأنثى نحو خمسة عشر يوما، ثم يتركها وحدها تعنى بنفسها، وبتربية صغارها بعد الوضع، الذي يتم إما في الأجمة الكثيفة، أو الكهوف، أو بين الشقوق الصخرية التي في الغالب ما تكون بالقرب من نبع ماء.. وفترة الحمل عند النمر السيبيري تتراوح بين الخمسة عشر والستة عشر أسبوعا.. ويكون الوضع توأما، وفي بعض الأحيان يصل إلى توأمين (أربعة نمور).

والنمور المولودة تكون مكسوة بفراء ناعم، أشهب، ذي تخطيط غامق، يساعدها على التمويه والتخفي بين الأعشاب.. وتكون مطبقة العيون، وتظل هكذا مدة تتراوح بين 5 إلى 12 يوما.. ويتراوح وزن النمر عند الولادة ما بين 790 إلى 1610 جرامات وهو سريع النمو، حيث يصل وزنه في عمر الشهرين إلى نحو 4.5 كيلوجرام، ويكون في مقدوره التهام شريحة اللحم.. وفترة الرضاعة عند النمر السيبيري، تمتد من خمسة إلى ستة أشهر، إلا أن الصغار تظل ملازمة لأمهاتها بعد الفطام، حتى تصل إلى سنتين وأحيانا ثلاث سنوات من عمرها.. تنفصل بعدها نهائيا، وتهيم بحثا عن أرض جديدة.

وفي بعض الأحيان يتزاوج النمر مع الأسد، خاصة في حدائق الحيوان المغلقة، وينتج عن هذا التزاوج ما يسمى بـ(تايجونز Tigons)، عندما يكون الذكر نمرا والأنثى لبؤة.. أو (ليجرز Ligers)، عندما يكون الذكر أسدا والأنثى نمرة.

والنمر السيبيري، على ضخامته، فهو متسلق من الطراز الأول، وسباح ماهر.. ويتميز بقدرته على التكيف بسهولة في المناخات المختلفة.. فهو يتحمل الحياة على المرتفعات الشاهقة، وقد شوهدت أفراد منه على ارتفاع 4000 متر من سطح البحر، في جبال الهمالايا.. كما يمكنه التكيف في المناخات الثلجية والقاسية البرودة، التي تهبط فيها درجات الحرارة إلى الـ35 درجة تحت الصفر..!!

وموطنه الأصلي، شمال روسيا، في المنطقة التي تمتد من شواطئ المحيط الهادي شرقا، وحتى ضفاف بحيرة بيكال غربا، فيما يعرف بالإقليم السيبيري، الذي أخذ النمر منه اسمه.. وكانت أعداد من النمر السيبيري قد هاجرت إلى الجنوب، لتستوطن مناطق جديدة، في غابات منشوريا، وغابات الهند الصينية، بل وصلت أعداد منه إلى أقصى الجنوب في كوريا.. ثم تقدم نحو الغرب، حتى وصل إلى جبال أرارات في تركيا.. إلا أن البعثات العلمية الاستكشافية، أثبتت أنه لم يعد له وجود في هذه المناطق.

والغذاء المفضل لدى النمر السيبيري هو ظباء الأيلكا والغزلان.. كما يتغذى على الخنازير البرية، وغيرها من الحيوانات اللاحمة.. وهو يترصد فريسته، ويظل متربصا لها، وفي أول غفوة منها، يباغتها بقفزة قوية، مطبقا على رقبتها.. ويكون من الصعب عليها التخلص من هذا الهجوم الصاعق.

ولا يهاجم النمر الإنسان إلا في حالتين فقط:

- إذا تعدى على منطقة نفوذه، بما يشكل خطرا عليه.
- إذا تعرض لنمرة مرضعة، حيث تكون في حالة انفعال شديد، خوفا على صغارها.

م	النوع	اسمه العلمي	أماكن استطانه
1	النمر السيبيري (The Siberian Tiger)	Panthera tigris al - taica	إقليم سيبيريا في روسيا
2	النمر البنغالي (Bengal Tiger)	Panthera tigris tigris	شبه القارة الهندية
3	النمر الصيني (Chinese Tiger)	Panthera tigris ameyensis	في الصين وهو نادر جدا
4	النمر القزويني (Caspian Tiger)	Panthera tigris Virgaba	في أفغانستان وإيران
5	النمر السومطري (Sumatran Tiger)	Panthera tigris Sumatrae	في سومطرا بأندونيسيا
6	النمر البالي (bali Tiger)	Panthera tigris balica	في جزيرة بال وهو نادر جدا
7	النمر الهندوصيني (Indo - Chinese Tiger)	Panthera tigris Corbetti	في بورما وتايلند وماليزيا ولاوس وفيتنام وكمبوديا
8	النمر الجاوي (Java Tiger)	Panthera tigris Sondaica	في جزيرة جاوا بأندونيسيا

من عائلة السنانير

ويصنف النمر السيبيري ضمن الجنس المعروف باسم Panthera، الذي يتبع عائلة السنانير Felidae، ومنها الأسد، والفهد.. وهذه العائلة تتبع بدورها الرتبة الحيوانية المعروفة باسم Carnivora، وتتبع هذه الرتبة طائفة Mammalia، التي تنضوي تحت شعبة Vertbrata.

وأبناء عمومة النمر السيبيري، سبعة أنواع رئيسية، وهو ثامنها... والجدول التالي يوضح هذه الأنواع، وأسماءها العلمية، وأماكن استيطانها:

الصيد الجائر.. وأسباب أخرى

وكانت بعثة دولية، شارك فيها عدد كبير من علماء البيئة والحياة الفطرية، بتمويل من الصندوق الدولي لدعم أبحاث الطبيعة، قد سجلت مؤخرا نحو 410 نمور سيبيرية، تجوب في البرية الممتدة من نهر آمور، وحتى الشواطئ الروسية المطلة على المحيط الهادي.. وإذا كان هذا الرقم يعد كبيرا، قياسا بإحصاءات سابقة، كان أقصى ما أحصي فيها 180 نمرا سيبيريا، فإن الباحث بول توين يحذر من أن البرية ربما تخلو نهائيا من النمر السيبيري، خلال السنوات القليلة القادمة.

ويمكننا أن نحدد الأسباب الحقيقية، التي تهدد النمر السيبيري بالانقراض، في النقاط التالية:

● عمليات الصيد الجائر.. كانت مجلة (نيو سينتست)، قد أشارت في تقرير لها، حول هذا الموضوع، إلى أن ما لا يقل عن 50 نمرا سيبيريا يافعا، يتم اصطيادها سنويا بطرق غير قانونية.. وقد برزت هذه المشكلة، في أعقاب انهيار الاتحاد السوفياتي، حيث أدى فتح الحدود الروسية الجنوبية إلى تسلل الصيادين من الصين وجنوب شرق آسيا، إلى مناطق تواجده.. وخلال شتاء 92/1993م، وقعت مجزرة جماعية للنمور السيبيرية، حيث قتلت أعداد كبيرة منها.. وهربت جلودها وعظامها عبر الحدود الجنوبية، لتباع بأثمان مرتفعة في أسواق جنوب شرق آسيا.. فنمر واحد يحقق أرباحا تصل إلى 15 ألف دولار.. وتعد الصين، وكوريا، السوق الرئيسية لأعضاء وعظام النمر السيبيري، التي تُسحق وتدخل ضمن تركيبات بعض الأدوية في الطب الشعبي..!!

● تقلص المساحات الطبيعية، التي كان النمر السيبيري يمارس فيها حياته.. نتيجة تخريب الغابات، وشق الطرق، وامتداد المناطق الصناعية إليها.

● قلة الغذاء الطبيعي.. وهذا السبب مرتبط بسابقه، يقول فاسيلي جرامتسوف: «لم تعد التايغا كما كانت عليه قبل عشرين، أو حتى عشر سنوات.. إذ يقوم المسؤولون الاقتصاديون بقطع أشجار الأرز دون رحمة، بينما يقتات على بندقها العديد من الحيوانات، وبشكل خاص الخنازير البرية، أحد أهم الأطعمة التقليدية للنمور. وعندما تخلو التايغا من بندق الأرز تحل المجاعة.. كما يفعل فعلته الجدب، الذي يصيب أشجار البلوط بصورة دورية. وزاد الطين بلة أن الوصوليين من المسؤولين عن الحياة الطبيعية كانوا يقدمون أرقاما مبالغا فيها حول عدد الخنازير والثيران البرية والغزلان، ومن عام لآخر.. وبالتالي كانت تزداد خطط اصطيادها. ونتيجة لذلك بدأ النمر يشعر بالجوع في التايغا وخرج إلى القرى، ليواجه طلقات الرصاص».

محميات.. وسلوكيات

وللحفاظ على آخر ما تبقى من النمور السيبيرية، أقيمت أربع محميات طبيعية.. أكبرها محمية سيخوته /الينسكي، التي تقع في الإقليم الجبلي، جنوب شرق روسيا، وتمتد من المحيط الهادي إلى وديان نهري آمور وأوسوري، المتاخمة للحدود الصينية، وتبلغ مساحتها نحو 120 ألف هكتار.. وتقدر النمور التي تتواجد في هذه المحمية باثنين إلى أربعة نمور، لكل ألف كيلومتر مربع.

ومحمية لازوفسكي، التي تصل مساحتها الإجمالية إلى نحو 50 ألف هكتار.. وتقدر النمور التي تسكنها باثنين إلى ثلاثة في الألف كيلو متر مربع، وهذه المحمية تقع في قلب التايغا.

أما المحميتان الباقيتان، فتقعان إلى الغرب من سابقتيهما. وبالتعاون بين علماء من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية، أقيم على أطراف كل محمية، مختبر ومعمل طبيعي، تصل مساحته إلى نحو 3.5 كيلومتر مربع، تجلب إليه النمور الصغيرة، لرعايتها، ودراسة سلوكها وأسلوب حياتها.. ومعرفة الفوارق الجوهرية.. بينها وبين غيرها من أنواع النمور الأخرى، خاصة فيما يتعلق بـ (سلوك فليمان)، الذي يبحث في العلاقة المتبادلة بين الحواس المختلفة من جهة، وبينها وبين الحزم العصبية من جهة ثانية.

وفي دراستهم لغريزة الافتراس عند النمور الصغيرة، التي لم تتلق تمرينات صيد من أبويها.. قاموا بتعليق مجسم بشكل غزال من الإسفنج، ثم أطلقوا عليه نمرا صغيرا، فلم يبد أي سلوك عدواني ضده (!!) وعندما أضافوا رائحة بول الغزال للمجسم، هاجمه النمر (!!)، ونفس الشيء تكرر مع مجسم بشكل خنزير بري.

وحول أهمية دراسة سلوكيات النمر السيبيري، يقول فيكتور يودين، أستاذ علم بيولوجيا الفقاريات، في أكاديمية العلوم الروسية، والذي ينعت نفسه بـ (عاشق النمر السيبيري): «إن الهدف النهائي هو السعي إلى مساعدة النمر السيبيري على أن يعيش بشكل طبيعي في الغابات.. وحتى يتحقق ذلك، فإننا نقوم بدراسات عميقة ومستفيضة حول سلوكيات النمر، وأسلوب حياته. وقد أظهرت هذه الدراسات عدة أمورمهمة، منها على سبيل المثال، أن اللعب بين صغار النمور، لا يتم لمجرد اللهو، بل هو في الحقيقة تدريب يساعد على تنمية مهارات الصيد.. وأظهرت الدراسات أهمية دور الغريزة في حياة النمر..».

وفي تعليقه على ذلك يقول فاسيلي جرامتسوف، مدير محمية لازوفسكي: «إن دراسة سلوكيات النمر السيبيري، وإكثاره في مزارع تربية خاصة، خطوة مهمة على طريق إنقاذه.. ولكن إذا أخذنا بعين الاعتبار آفاق تطور الإقليم، وصناعته، وزراعته، فأي براري سنطلقه فيها..!! إن مواصلة هجوم الإنسان على التايغا، لن يبقي مكانا لتعيش فيه النمور بأمان!!».

هل ستنجح الجهود الدولية التي تبذل في إنقاذ النمر السيبيري من براثن الانقراض..؟!!

المراجع

(1) نائلة طرابلسي: النمر.. ثمن جلده 10 أضعاف ثمن جلد الإنسان!! . مجلة الصفر . المجلد الرابع . العدد الرابع والعشرون . تصدر عن انترسبايس للنشر . قبرص.

(2) هشام عبد الرؤوف (مترجم): نمور سيبيريا.. عمليات صيد جائرة تهدد بإبادتها (مجلة العلم . العدد 249 . تصدر عن أكاديمية البحث العلمي . القاهرة).

(3) فاسيلي جرامتسوف: أيها الإنسان انقذ النمور (المجلة الروسية . العدد الثالث . تصدرها وكالة أنباء نوفوستي . موسكو).

(4) The Encyclopaedia Britannica

إعداد : ابتسام الرفاعي



أفكار بيئية لأولادنا

● معاودة استخدام الأكياس البلاستيكية مرارا.

● المحافظة دائما على تنظيف وترتيب المنزل.. وخاصة غرفة نومك وملابسك بحيث لا تتركها هنا وهناك في أماكن متفرقة حتى لا تتعرض للأتربة والغبار، فتكون عرضة لهجمات الربو الليلية.

● لا تحاول أبدا ثقب العبوات الفارغة للايروسولات مع تجنب تعرضها للحرق أو الحرارة.

● تجنب استخدام فرشاة الأسنان لمدة طويلة، حيث يجب استبدالها دوريا مع إمكانية استخدام المستعمل منها في تنظيف المشغولات الذهبية والأنتيكات الصغيرة.

● ابتعد عن شراء أصباغ وألوان تحتوى علي الرصاص.



صنع القرار ومسؤولية أطفالنا

عندما يصبح طفلك يافعا مستقلا بذاته لا يمكن أن تكون رقيبا عليه دوما، ولكن بتكريس مسؤولياته معناه التزامه وامتثاله، حيث يصبح طفلك قادرا على صنع قرار ما.. يمكن الأخذ به لا سيما في أمور تتعلق بالزمن.. مثلا الوقت المقرر قضاؤه مع أصدقائه أو في الاستمتاع بمزاولة إحدى الهوايات المحببة إلى نفسه.

بأن تقول لطفلك مثالا: أنا سآكلمك هاتفيا الساعة السابعة.

وكذلك أن تقول له: لديك ساعتان لقضائهما في اللعب مع أصدقائك وسأصطحبك إلى البيت الساعة الخامسة.

من هنا تتولد عند طفلك قيم ومعاني الالتزام والمسؤولية والثقة المتبادلة، وتمتد حدود حرية الطفل واستقلاليته باختيار أصدقائه ورفقائه ولا يجوز لنا التدخل إلا إذا أساء الاختيار.. ويمكننا التعرف على سلوكيات وأسلوب حياتهم عند دعوته لهم إلى البيت فتكون المعرفة عن كثب، وبالتالي الثقة المتبادلة ما بينك وبين طفلك مع الأخذ بأسباب الحرية له في إبداء الرأي والمناقشة الصريحة المنطقية دون تعصب أو تحيز لرأي.

العوامل التي تساعد على إصابات أطفالنا

أطفالنا.. فلذات أكبادنا.. أمانة في أعناقنا.

أطفالنا هم سواعد نهضة أمتنا.. هبة الله إلينا.. وسؤاله سبحانه لنا عنهم.. إنها لأجل مسؤولية تقع على عاتق الوالدين والمربين.. علينا تأديتها للوطن والبشرية.. علينا حمايتهم من كل ما يلحق بهم من أذى.. علينا إحاطتهم بالرعاية الكاملة مع تهيئة بيئة بعيدة عن المخاطر، حتى نطلق بريق السرور في أعينهم والبسمة الدافئة على شفاههم.

فعلينا معالجة العوامل المسببة في إصابات الأطفال وانتشارها وهي كالآتي:

1. إهمال الوالدين أو التهاون في رعايتهم بسبب عدم الوعي أو الإلمام بقواعد الأمن والسلامة التي يجب مراعاتها.

2. إسناد مهمة رعاية الأطفال إلى أشخاص غير متخصصين كالخدم.

3. حب الأطفال للمغامرة والاستطلاع واكتشاف المجهول وهي صفات تحتاج إلى رعاية وتشجيع وتهيئة بيئة آمنة من المخاطر.

4. الخلافات الأسرية والضغوطات النفسية والاجتماعية والاقتصادية التي يتعرض لها الوالدان وما تعكسه على نفسيات الأطفال من قلق وتوتر وحرمان عاطفي.

5. عدم توافر لوائح صريحة منفذة تضع الجناة من الوالدين أوالمربين موضع المساءلة عند اختلال



دور الرعاية المطلوبة.

6. ضعف الوعي الأسري في تربية الأطفال ورعايتهم، وخلو المناهج الدراسية وضعف دور الإعلام في توجيه الإرشادات للكبار والمربين في تربية الأبناء ورعايتهم.

فوائد التدليك للصغار

أوضحت الدكتورة ديان آكرمان الباحثة الأمريكية في كتابها (التاريخ الطبيعي للحواس) أن التدليك للأطفال الصغار يساعد في تمتعهم بصحة أفضل وزيادة في وزنهم أسرع من غيرهم بنسبة 50٪، كما يؤدي بهم إلى أن يكونوا أكثر نشاطا وتنبها واستجابة ووعيا لما يدور حولهم، كما يكونون أكثر سيطرة على مشاعرهم.

وأظهرت الدراسة بأن الأطفال الذين يتم تدليكهم أقل بكاء وأكثر مودة ومحبة وخاصة لأبائهم واندماجا في بيئاتهم مما يقلل من خطر تعرضهم للمشكلات الصحية والنفسية.

التلوث في حليب الأم...

جاء خبر على الصفحة الأولى في صحيفة الانتدبندنت البريطانية مفاده أن أكثر من 350 من المواد الملوثة اكتشفت في حليب الأمهات ببريطانيا اللاتي يرضعن أولادهن رضاعة طبيعية، وهي تشتمل على مواد كيميائية مردها المستحضرات التجميلية والعطور والزيوت والمبيدات الحشرية والمواد الخام الصناعية الصلبة التي لها تأثيرات خطيرة كالتسبب في السرطانات أو شلل في عمل جهاز المناعة والتأثير على الهرمونات.

حيث أجريت دراسة على مواليد بريطانيين لا تتجاوز أعمارهم الشهرين يعتمدون بتغذيتهم على الرضاعة الطبيعية، واكتشفوا أن معدل الدايكسين السام يفوق المعدل المسموح به بحوالي 42 ضعفا وإلى جانب تواجد معدلات عالية من ترسبات المبيدات الحشرية (كالدي. تي. دي) مادة PCB's العالية السمية المستخدمة في محولات الكهرباء والأصباغ، وكذلك في صناعة مبيدات الآفات.

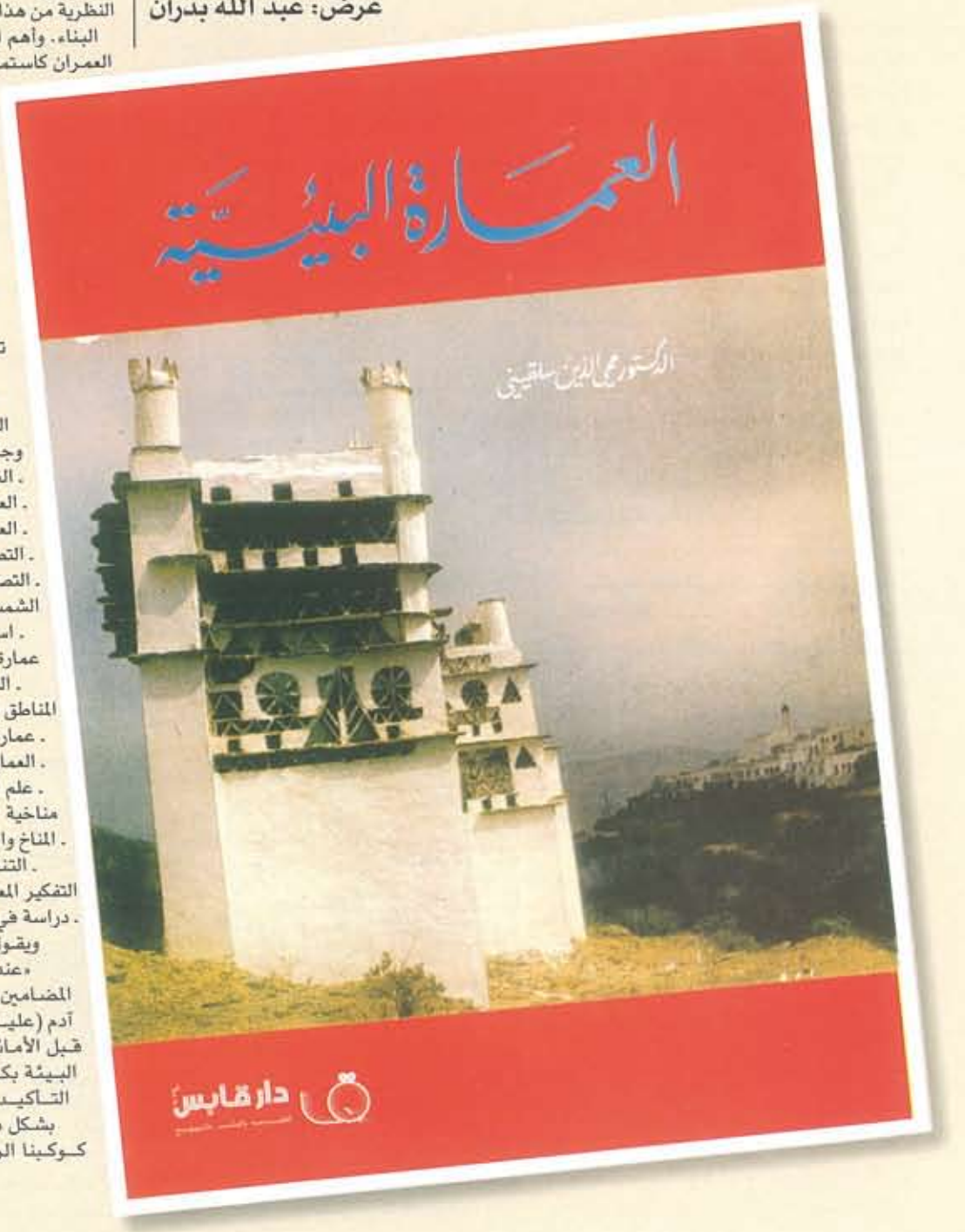
وهذا لا يعني أن تتوقف الأمهات عن الرضاعة الطبيعية التي تظل هي الأفضل من الحليب الصناعي بإعطائها الطفل مناعة طبيعية مع تقوية رابطته مع الأم، والحل الأجدى في هذه القضية الشائكة أن يتم التوقف من إنتاج واستخدام المواد المتضمنة تلك الملوثات الخطرة حتى نضمن جيلا في المستقبل آمنا من الخطر الكيميائي.



العمارة البيئية

تأليف: د. محيي الدين سلقيني

عرض: عبد الله بدران



يتناول الكتاب أبحاثا عدة تسير ضمن محور رئيسي يحاول تأسيس مفاهيم أولية للعمارة البيئية انطلاقا من خبرة التراث التي مازالت تتمثل كل المنطقية للمساهمة في إغناء مفهوم البيئة المعماري.

ويوضح المؤلف في مقدمة الكتاب أن حضارتنا كانت منفتحة لاستيعاب وتطوير كل ثقافة الأرض حينها مما ساعدها على صهر الحيز المكاني والفراغي وعادات السكان الخاصة في سبيل التوازن البيئي والنفسي.

ويعتبر الكتاب محاولة لاستخلاص المنطلقات النظرية من هذا التراث الحي من أجل الاستمرار البناء. وأهم المرتكزات المطروحة من جديد: العمران كاستمرار لخلق الله، الغنى غنى النفس وعمارة الداخل، العمارة الإنشائية ودروس من علم الإحياء، النور طريق للشعر المعماري، العمارة والعمران وانعكاس لمفهوم الجماعية، العمارة كمصدر للإلهام الإنساني.

موضوعات متباينة

تناول الكتاب 13 موضوعا متباينا، لكنها تصب كلها في بوتقة الموضوع الرئيسي للكتاب وهو العمارة البيئية.

وجاءت موضوعات الكتاب كالتالي:

- العمارة بين التراث والاستمرار
- العمارة الشمسية والتوازن الحراري
- العمارة الشمسية والتوازن
- التصميم الشمسي والتوازن الحراري
- التصاميم المعمارية واستخدام الطاقة الشمسية
- استراتيجية التوازن الحراري في عمارة التراث
- التغلب على العوالم المناخية في المناطق الحارة
- عمارة الصحراء
- العمارة الطينية وآفاق تطورها
- علم الأحياء والعمارة من وجهة نظر مناخية
- المناخ والعمارة
- التناظر كشكل من أشكال التراث التفكير المعماري
- دراسة في كتب البيئة.

ويقول المؤلف عن هذه الموضوعات «عندما تجسد العمارة مثل هذه المضامين فستكون على مستوى رسالة آدم (عليه السلام) في الأرض منذ أن قبل الأمانة، ومن واجبنا دائما إعمار البيئة بكل الوسائل والغايات. وهذا التأكيد على البيئة والعمارة البيئية بشكل محدد، المساهمة في إنقاذ كوكبنا الرائع.

التاريخ البيئي للعمارة في مدينة الكويت القديمة

مدينة الأجداد

الجزء الأول

إعداد المهندسة: خلود يوسف المرزوق

من يزور مدينة الكويت القديمة يشعر بإحساس حقيقي لا يجد مصداقيته إلا من عاش تلك الفترة وسجلها في ذاكرته ليصفها لأبنائه حين يجلس إليهم ويحدثهم عن المدينة التي لم يروها.

لم تكن المدينة القديمة مباني تاريخية عظيمة أو منشآت أثرية مميزة إلا أن عظمتها وأهميتها نبعت من كونها منسجمة تماما مع البيئة وحياة الناس اليومية.

نشأة المدينة القديمة

لم تكن الكويت في أوائل القرن السابع عشر سوى قرية صغيرة تقع شمال شرق شبه الجزيرة العربية على الساحل الجنوبي لخليج صغير يقع شمال غرب الخليج العربي في موضع يسمى القرين، وفدت إليه القبائل العربية على مراحل واستقرت في المنطقة حول حصن صغير يسمى «الكوت» ومن هنا جاءت تسمية الموقع، فإما أن تكون باسم القرين وهو تصغير للقرن وهو التل أو الأرض العالية أو أن تكون الكويت وهي تصغير للكوت وهو القلعة أو الحصن، وقد غلب اسم الكويت على الموضع فصارت البلدة تعرف باسم الكويت بدلا من القرين، ولعل اسم البلد هو أول مظهر من مظاهر تأثر الأهالي بالعمارة وقد يكون الكوت هو اللبنة الأولى من لبنات إنشاء المدينة القديمة.

كان لموقع الكويت الجغرافي أهمية استراتيجية كبيرة، فهو يعتبر البوابة الكبيرة لنجد ومداخل الجزيرة العربية حيث تنطلق القبائل منها باستمرار وهي تحمل منتجات العالم من البضائع التي يحتاج إليها العرب إلى أسواق الرياض وبريدة وعنيزة.

كما كان لنشأة المدينة على شاطئ الخليج العربي في موقع بين العراق في الشمال والإحساء في الجنوب وسيطرتها على رأس الخليج العربي، خاصة وتميزها بوجود الميناء الطبيعي الممتاز الذي قد يكون الوحيد على الساحل الشرقي للجزيرة العربية جعل من أهلها يرتبطون ارتباطا وثيقا بالبحر. فكان البحر هو مصدر رزقهم وبوابتهم الساحلية ذات المركز التجاري المهم في المنطقة مما جعل المدينة القديمة مدينة ساحلية. ولم تكن القبائل التي نزحت إلى الكويت بدوا متنقلين، وإنما كانوا تجارا مستقرين نقلوا القيم الحضارية التي كانوا ينتمون إليها وعكسوها على طبيعة مدينتهم وبنيانهم وحياتهم اليومية متأثرين بالظروف المحيطة بهم إلا أن مدينة الكويت القديمة تعتبر من المدن الحديثة إذا ما قورنت بمدن أخرى يرجع تاريخ نشأتها إلى آلاف السنين.

الطابع المعماري للمدينة القديمة

تمتاز مدينة الكويت القديمة بانتظام وتناسق نسيجها العمراني. فالمباني ذات ارتفاعات متقاربة وطابع موحد فلا يوجد مبنى أو مجموعة من المباني تخرج عن الإيقاع العام. فاللون الغالب هو لون الطين الطبيعي (البني الفاتح) مما يشكل عامل ربط آخر بين المباني والبيئة فلا يوجد ألوان أو أشكال شاذة ولا تحوي المدينة معالم مميزة وغالبا ما تكون مآذن المساجد والتي تنتشر بشكل واضح في أرجاء المدينة معبرة عن هوية المدينة وانتمائها إلى الأمة الإسلامية.

وقد كان نزول القبائل في بداية نشأة المدينة يحيي أمرا معروفا عند الأمصار العربية منذ الفتوح الإسلامية، فقد كانت الأحياء تسمى بأسماء القبائل أو بأسماء معالم طبيعية أو حوادث معينة أو بالاتجاهات كما كان في مدينة الكويت،



● صورة لمدينة الكويت القديمة من الجو وتبدو البيوت متراصة وفرجان وأزقة ضيقة وشوارع غير مستقيمة.

فكان هناك «حي شرق» نسبة إلى جهة الشرق، و«حي جبلة» وهو في اتجاه الغرب ونسبة إلى اتجاه القبلة «مكة» ثم حي «الوسط». ومن أهم معالم المدينة القديمة التالي:

أولا: الشريط الساحلي:

كانت مدينة الكويت القديمة طويلة وضيقة ممتدة على الشاطئ الجنوبي لجون الكويت، تميزت شواطئها بوجود الميناء الطبيعي مما يسهل رسو السفن المبحرة فيها، وتوجه الأهالي إلى البحر كمورد للرزق جعلهم يعملون على بناء الأرصفة فانتشرت النقع على طول الساحل لتسهيل ممارسة الأنشطة البحرية ولولا تلك النقع لكان النشاط البحري مستحيلا لأن الساحل مفتوح أمام الأمواج والرياح العالية، وبذلك يكون أهم ما يميز الشريط الساحلي التالي:

1. النقع:

عبارة عن مراس صغيرة للسفن يحيط بها سور من الصخور البحرية لصد الأمواج عنها، وقد شيدها أجدادنا بسواعدهم وتنسب إلى أصحابها المسؤولين عنها وعن صيانتها، وهي ممتدة من منطقة «القبلة» إلى منطقة «شرق»، ويعرف سور النقعة المواجه للبحر باسم «القاف» أو «السور البحري»، وهو مقوس الشكل ويرتفع عدة أمتار لحماية النقعة من الأمواج الشديدة، وتوجد فتحة جانبية تسمى «الفائق» أو «وجه النقعة»، ولا تقتصر أهمية النقع على استقبال السفن وتفريغ حمولتها وإنما تستخدم لصناعة السفن وصيانتها وحمايتها من الأمواج، ومن الجدير بالذكر أن أهالي الحي القبلي مارسوا تجارة وحرفة السفر البحري بينما أهالي حي الشرق مارسوا حرفة الغوص على اللؤلؤ وصيد الأسماك فانعكس ذلك على أنواع السفن ومواعيد تواجدها في النقع.

2. الديوانيات:

وكان لارتباطهم الشديد بالبحر أثر في



● صورة لساحل الكويت القديم حيث أحواض السفن (النقع) التي بناها أهل الكويت من الصخور لحماية سفنهم من الأمواج.



● صورة توضح تجمع أهالي الكويت من البحارة وهم يجلسون على «الدجة» في الدواوين المنتشرة على طول الساحل.



● منظر عام لساحة الصفاة وقد تجمع الباعة فيها، و الناس من أطراف البادية، وتظهر الدكاكين والمقاهي في مؤخرة الصورة، كما تظهر العريش لحماية الناس من أشعة الشمس.

حياتهم الاجتماعية فقد كانت الحياة تدب على الساحل حين يعود البحارة إلى مدينتهم بعد انتهاء مواسم السفر والغوص مما ينعكس جليا على العمارة في الشريط الساحلي حيث تكثر الدواوين وهي مجالس مخصصة للرجال.

والديوانية عبارة عن غرفة لها مدخل منفصل عن مدخل المنزل، وتتميز بوجود الشبابيك الخارجية وتتصل بها من الخارج أعتاب مبنية على شكل مقاعد ملاصقة لحائط البيت الخارجي وتسمى «الدجة» يجلس عليها صاحب البيت وضيوفه، وتطل بعض الديوانيات على فناء (حوش) داخلي يستقطع من مساحة المنزل ويكون معزولا وله ممرات داخلية مسقوفة يطلق عليها اسم «الليوان».

ثانيا: قلب المدينة (ساحة الصفاة):

كان في مدينة الكويت القديمة ميدان رئيسي يمثل قلب المدينة النابض بالحياة، وهو ما يسمى «ساحة الصفاة»، وهي عبارة عن ساحة كبيرة واسعة تحوي سوق البلد الرئيسي، ومحطة وصول القوافل التجارية.

وكان لساحة الصفاة أدوار اجتماعية وسياسية وترفيهية بالإضافة إلى دورها الاقتصادي كمصدر للبضائع وحاجيات أهل المدينة الأساسية، وتعتبر تلك الساحة خالية من مظاهر العمارة إلا من بعض الدكاكين والمقاهي الصغيرة، وقد يعمل البعض على عمل عريش يأوي إليه هربا من أشعة الشمس الحارة خاصة في فصل الصيف، وتتصل ساحة الصفاة بالبحر عن طريق شارع رئيسي لنقل البضائع إلى الميناء وهو ما يسمى حاليا «الشارع الجديد».

ثالثا: هيكل المدينة القديمة:

يتكون هيكل المدينة الأساسي من وحدات تخطيطية تسمى «الفريج» أو الحي وهو عبارة عن مجموعة من البيوت المتلاصقة تشكل في الغالب صفين متقابلين يفصل بينهما طريق ضيق (سكة) تكثر فيها الظلال الناشئة عن جوائط البيوت على الجانبين، وتصب مجموعة الطرق في ساحة فضاء تسمى البراحة تتوسط الفريج وتشكل مركزه ومتنفس أهله حيث يلتقي الكبار ويتجمع الأطفال للعب في جو اجتماعي مؤثر وآمن في نفس الوقت. كما تقام في البراحة الاحتفالات في المناسبات العامة.

رابعا: المرافق العامة:

1. المساجد:

في كل حي «فريج» عادة ما يبنى مسجد بجوار (البراحة) والذي يعتبر مركزا دينيا وثقافيا لا غنى للناس عنه، وتتميز مساجد الكويت القديمة بجمالها وبساطة تصميمها لها مآذن ذات شكل مربع أو أسطواني بسيط الارتفاع عن سطح المسجد ولا تستخدم الزخارف أو النقوش في التصميم إلا ما ندر، وقد كان المؤذن يصعد سلما يؤدي إلى المئذنة فيقف عند مدخلها وينادي للصلاة، وكان الناس آنذاك يتباركون بمجاورتهم للمسجد فيطلق على الواحد منهم (جار المسجد)، ومن الجدير بالذكر أن المسجد يبنى بواسطة المقتدرين تقربا إلى الله وخدمة لأهل الفريج، لذا ارتبط اسم كل مسجد باسم من بناه أو خطب فيه أو أذن فيه.

وقد مرت عمارة المساجد بعدة مراحل ففي البدء لم يكن المسجد أكثر من أرض مستوية يظللها عريش يقي المصلين من حرارة الشمس حتى بدأ الأهالي ببناء المساجد البسيطة من الطين، حتى بدأت المؤثرات الخارجية تطرأ على نمط العمارة لديهم فهدمت المساجد البسيطة وبنيت مكانها مساجد زينت بالنقوش والأشكال الهندسية.



● صورة لأحد المساجد القديمة في براحة أحد فرجان الكويت القديمة.



● التعليم القديم في غرفة، ويجلس الطلبة على حصير.

2. المدارس:

لم يكن في الكويت منذ بدء نشأتها وحتى بداية القرن العشرين تعليم منتظم سوى تعليم الأطفال (البنين والبنات) حفظ القرآن وتلاوته، ثم أضيف بعد ذلك تعلم القراءة والكتابة والحساب. وكان (الملا) أو (المطوعة) هو من يقوم بمهمه التعليم، ويأخذون من منازلهم مقرا للتعليم، ولا يخلو فريج من وجود مدرسة وهي عبارة عن منزل يتميز بتغطية الفناء الداخلي (الحوش) لتوفير الظلال للتلاميذ وظهرت أول مدرسة نظامية عام 1911 وكانت المدرسة المباركية ثم تلاها المدرسة الأحمدية عام 1921.

3. الأسواق:

تحتوي «البراحة» على سوق مسقوف مظلل يتكون من مجموعة من الدكاكين المتقابلة الصغيرة وهي عبارة عن غرف متجاورة مفتوحة إلى الخارج بواسطة أبواب خشبية شائعة في ذلك الوقت. ومن العناصر الشائعة في الأسواق ما يسمى (القهوة) وهي مقهى شعبي يلتقي فيه الرجال للتسامر وتناول القهوة والشاي مع وجود بعض الألعاب المسلية.

❖ يتبع



حكمة

قال أحد الحكماء: وقفت ذات يوم في حقل من حقول القمح، فاستمرعت نظري السنابل، بعضها تطاولت في خيلاء، والأخرى أحنت رأسها في تواضع، فاقتربت وتلمست الأولى فوجدتها فارغة، وتلمست الثانية فوجدتها مليئة بحبات القمح، فقلت: كم في حقول الحياة سنابل رافعة رأسها ولكنها فارغة.

من واحة الشعر:

نح نفسا عن القبيح وصنها
وتوق الدنيا ولا تأمننها
لا تثق بالدني، فما أبقت الدنيا
لحى وديعة لم تخنها
إنما جئتها لتستقبل الموت
وأسكنتها لتخرج عنها
ستخلي الدنيا ومالك إلا
ما تبلغت أو تزودت منها
وسيبقى الحديث بعدك فانظر
خير أحدوثة تكون فكنها

هل تعلم أن....؟

- القرد هو الحيوان الوحيد الذي يصاب بالحصبة.
- جلد السلحفاة برغم منظره الغليظ، وسماكته الظاهرة، حساس جدا لأي مؤثر خارجي.
- نصف سكان العالم يأكلون البطاطا كل يوم، وقبل أربعة قرون لم يكن يأكل البطاطا غير سكان البيرو والإكوادور في أمريكا اللاتينية.
- نصيب كل إنسان من مساحة اليابسة على سطح الأرض هو تقريبا 25 ألف متر مربع، إذ تبلغ مساحة الجزء اليابس من كرتنا الأرضية 150 مليون كيلومتر مربع، وعدد سكان العالم يفوق 6 مليارات نسمة.
- لفظة «الأمس» هي اللفظة الوحيدة في اللغة العربية التي إذا نُكرت عُرفت، وإذا عُرفت نُكرت.. فإذا قلنا «الأمس» دلت على أي يوم قبل يومنا الذي نحن فيه.

كتبت: فاطمة مال الله

أمثال

- **زرع المجانين يطلعه رب العالمين**
يضرب: لمن يعمل بلا تفكير فينجح
- **شد اصبعك والكل ينعت لك دوا**
. يضرب: لمن يستشير في أمر من الأمور
- **الشمس ما تتغطى بمنخل**
. يضرب: في الأمر الذي ينتشر

❖❖❖

. خطب مصعب بن حيان خطبة زواج، فحصر، فقال: لقنوا موتاكم قول لا إله إلا الله، فقالت أم العروس: عجل الله موتك، ألهذا دعوتك؟

. فائدة الأعداء: سئل الإسكندر الأكبر عن أعدائه وأصدقائه فقال: لقد استفدت من أعدائي أكثر مما انتفعت من أصدقائي.. لأن أعدائي كانوا يعيرونني ويكشفون لي عن عيوبي وبذلك أتنبه إلى الخطأ فاستدركه.

أما أصدقائي فإنهم كانوا يزينون لي الخطأ ويشجعونني عليه، فاللهم احفظني من أصدقائي.

كتبت: فاطمة مال الله

من بحور الشعر:

قال بشار بن برد:

إذا كنت في كل الأمور معاتبا
صديقك لم تلق الذي لا تعاتبه
إذا أنت لم تشرب مرارا على القذى
ظمئت وأي الناس تصفو مشاربه.

كتبت: فاطمة مال الله

اختبر معلوماتك:

1. ما هي أول صحيفة يومية صدرت في العالم؟
2. ما هي أول جامعة في العالم؟
3. ما هو أول شيء خلقه الله؟
4. من هو أول طبيب أجرى عملية زرع قلب طبيعي؟
5. من هو أول من ابتكر مقياسا لقوة الريح؟

٥: [illegible] ٤: [illegible]
٣: [illegible] ٢: [illegible]
١: [illegible] 2021 [illegible]

غطاية:

حلزق بلزق في كل شيء بلزق هو لك ويستعمله غيرك.. ما هو؟

[illegible]

كلمات من بيئتي:

- **الشيص**
معناها: بلح لم يلقح فنفسد وبقي سيئ المذاق
- **المرزام**
معناها: الميزاب للمطر.
- **بلشه**
معناها: الورطة ومنه مرض يعرف بالبادية باسم أبو بلش
- **النداف**
معناها: الرجل الذي يخيط المراتب والتكايا والوسائد
- **المحمر**
معناها: نوع من الأكلات الكويتية المعروفة بأن يطبخ الرز بعسل التمر أو السكر فيتأثر بلونه وحلاوته.

معلومات ع الطاير:

- تستطيع أن تصيد حرباء لا يزيد طولها عن 7 بوصات ذبابة تبعد عنها بمسافة 12 بوصة باستخدام لسانها فقط دون الحركة من مكانها.
- ثبت أن عضلات المعدة لكي تقوم بواجبها في عملية الهضم فإنه لا بد أن تكون تقلصاتها متزنة مع الكمية التي تحتويها من الأطعمة وإن زادت نسبة الأطعمة وكميتها فإنها ترهق المعدة.
- كوكب أورانوس ذو اللون الأخضر المزرق الناتج من غاز الميثان المكون بطبقاته الخارجية إلى جانب غازات الهيدروجين والهيليوم له 15 قمرا ومعدل درجة حرارته 209م.
- أصل كلمة العطور هي لاتينية تدعى (Pumus) أو الدخان وقد استخدم المصريون القدماء العطور قبل حوالي 5000 عام، واستعمل العرب أوراق زهر الورد لصنع ماء الورد قبل حوالي 1300 عام مضت حيث لا يستخدم كعطر بل كدواء.

طرفة:

قال الأستاذ للتلميذ: اذكر ثلاثة حيوانات برمائية؟
أجاب التلميذ بعد تفكير: الضفدعة وأختها وأمها!!!

بيئتنا أمانة لأجيالنا

الأوسط BKME بنك الكويت والشرق الأوسط
شركة نقل وتجارة المواشي
مؤسسة البترول الكويتية Kuwait Petroleum Corporation
EQUATE
إيكويت للبتروكيماويات

إعداد: فاطمة علي المذكوري
تصميم: مساعد محمد السعدي
إدارة العلاقات العامة والاعلام

من أجل تأمين مستقبل أكثر طمأنينة وأمانا للإنسان والنبات والحيوان معا... ومن أجل أن يتدارك الإنسان في وقتنا الحاضر المشكلات البيئية الخطيرة التي تواجه عالمنا كتلوث الهواء والماء.

نظمت الهيئة العامة للبيئة الدورة التدريبية البيئية الصيفية الثالثة لطلبة وطالبات جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الفترة من 5 - 16 أغسطس 2000 تحت شعار «بيئتنا أمانة لأجيالنا» وهو ما ترمى له الهيئة في ظل الاستنزاف المتزايد لمواردنا الطبيعية وأكد رئيس مجلس الإدارة المدير العام في كلمته الافتتاحية للدورة والتي أقيمت تحت رعايته على ضرورة تنمية الحس البيئي لدى الأفراد عن طريق إدخال المفاهيم البيئية في أذهانهم وأكد أيضا على أهمية تغيير نمط السلوك الفردي اتجاه مختلف القضايا البيئية.



وعلى الصعيد نفسه كان للمهندس خليفة البدو مدير إدارة التطوير والتدريب كلمه أعرب فيها عن أهمية إعداد الكوادر الوطنية في المجال البيئي وإحياء التفاعل بين الطلبة والطالبات والجهات القائمة على البيئة في دولة الكويت.

وتمت ترجمة تلك الأهداف على أرض الواقع من خلال البرنامج التدريبي المعد للطلبة حيث اطلعوا على كيفية سير العمل في العديد من الإدارات التابعة للهيئة.

وذكر الطالب محمد الذياب من كلية الدراسات التكنولوجية والذي تلقى تدريبا مكثفا في إدارة التربة والأراضي القاحلة: «إن الفرد في مجتمعنا لا يدرك مدى أهمية التربة والتي تحتاج لآلاف السنين كي تتشكل سنتيمترات منها فقط وإن ارتباطنا بالبيئة الساحلية ليس له حدود فمنا الحداقة والغواصون ومع هذا نجد من يعتدي على سواحلنا بمختلف الطرق أبسطها بناء المسنات وكاسرات الأمواج أمام الشاليهات وبكل بساطة ومن دون أي وعي بخطورتها الشديدة على المدى القصير والطويل «ويضيف قائلا: «لقد صعقت عندما علمت بأن البلاستيك مادة لا تتحلل بالماء حتى ولو بعد مرور سنوات طويلة جدا على وجودها، وتمنى محمد الذياب أن يكون للمشاريع والأنشطة التنموية أبعاد بيئية.

رحلة علمية

وللاطلاع على حجم العمل البيئي الملقى على عاتق الهيئة ولتنمية الحس الوطني البيئي الوطني لدى الطلبة نظمت الهيئة رحلة علمية برفقه الدكتور محمد عبدالرحمن الصرعاوي المدير العام لموقع ردم نفايات القرين ذلك الموقع الذي يمثل رمزا للتحدي حيث ظل على مدى سنوات طوال وبالتحديد منذ العام 1976 مهملا تراكمت فيه النفايات إلى أن قامت الهيئة في عام 1997 بتبني مشروع إصلاحه وإعادة تأهيله، ولن يتوقف الأمر عند ذلك بل سيتعداه فللهيئة خطه مستقبلية جادة تتمثل في تحويل الموقع إلى منتزه ترفيهي يضفي البهجة على قاطني منطقة القرين بعد أن كان موقعا يهابون الاقتراب منه.

نفايات القرين إنجاز كويتي







وقام الطلبة بغرس شتلات مساهمة منهم في ضمان بقاء أرضنا خضراء للأبد... وهنا لنا وقفة مع الطالب راشد المري وهو من سكان منطقة القرين وقد عايش الموقع قبل وبعد تأهيله فيقول: «أن ما تم إنجازه يعتبر فخرا ومكسبا لنا» وبأنه لم يصدق ما شاهده ففي السابق لم يكونوا يعيشون حياة طبيعية بسبب الروائح المزعجة والضرر الناتج عن الغازات المنبعثة منه ولكنهم الآن ينعمون





بالاستقرار والطمأنينة فلم يعد هنالك خوف من هذا الموقع بعد أن أصبح صحيا وآمنا لهم ولعائلاتهم.

«لقد شعرت بالفخر والاعتزاز لأنه إنجاز كويتي» هذا ما صرحت به الطالبة حنان العريان من كلية الهندسة والبترول وأضافت «أتمنى أن تتم معالجة جميع أشكال التلوث والانتقال إلى المواقع الأخرى، وأن تتعاون الهيئة مع باقي الجهات في دولة الكويت لوقف طرق ردم النفايات الحالية وإيجاد وسائل بديلة آمنه بيئيا كإعادة تصنيع المخلفات أو الحرق وغيرها، وأشادت بخطط الهيئة الخاصة(Recycle) باستغلال الموقع وتحويله لمكان ترفيهي سواء للكبار أو الاطفال.

كما شاركتها الرأي زميلتها سارة الدوسري الطالبة في كلية العلوم حيث أثنت على فكرة استغلال الموقع للتوعية البيئية وخصوصا للطلبة والأطفال.

وللاقتراب أكثر من الطبيعة والتعرف على كيفية رصد وحماية آلاف من الطيور والنباتات والاسماك يخبرنا الطالب شهاب عبدالله شهاب من كلية الطب عن المعلومات التي إكتسبها في إدارة الموارد الحية فيقول «لقد تعرفت على العديد من أنواع الهوائم النباتية والحيوانية وعلى كيفية أخذ عينات منها بصفة دورية لمعرفة شدة التلوث في بيئتنا البحرية». وأخيرا شدد شهاب على ضرورة حماية الكائنات البرية والبحرية من العبث الذي يهدد حياتها والخطر الذي كاد أن يقضي عليها.

مكتبة الهيئة

ولم يقف التدريب على الجانب العلمي البحت بل تعداه إلى حدود المكتبة التابعة للهيئة برفقة المدربة غاده السابج التي أطلعت الطلبة على كل ما هو حديث في علوم المكتبات ونظم الاستعارة الآلية وكذلك على خدمة البحث عن المعلومات من خلال الإنترنت (Inter-net) وتصفحت مع الطلبة الكتب القيمة في مكتبة الهيئة الآخذه في التطور يوما بعد يوم. وحول هذا الموضوع ذكرت السيدة/ غادة السابج «ان مركز نظم المعلومات يعتمد في تدريبه على الاسلوب المميز بالتقديم وذلك من خلال تعريفهم على النظم الحديثة في التصنيف والاستعارة بشكل مبسط ومفهوم مما يساعد على ادراكهم لهذا النظام والذي يقوم بدوره على ادخال البيانات الخاصة بالكتب مما يسهل عملية الجرد السنوية. وطريقة البحث الآلي والتي تساعد على الوصول للمعلومات الموجودة بالكتب والدوريات بشكل يسهل عملية البحث».







وفي ادارة رصد التلوث البحري اطلع المشاركون على طرق ووسائل حماية بحرنا ومصدر رزقنا في الماضي والحاضر من كل أنواع الملوثات كالتسرب النفطي وتدفق مياه الصرف الصحي والقاء المخلفات الصناعية فيه، ويقول الطالب شعيب الكندري من كلية الحقوق «لقد استنزفت البيئة بما فيه الكفاية وقد حان الوقت لنبدأ بحل مشاكلنا الآن ولا ننتظر حدوث الكوارث كما هو الحال في ظاهرة نفوق الأسماك «ويرى شعيب أن اللامبالاة وقلة الوعي هما السبب بالمشاكل وأن الوعي البيئي قد يغنينا عن انشاء محكمة بيئية وسلطة قضائية.

المركز العلمي

وبعيدا عن جو التدريب والدراسة تم تنظيم رحلة إلى المركز العلمي والذي يمثل مستوطنة طبيعية للحيوانات البحرية والبرية لعدد من الكائنات المهددة بالانقراض وأكدت الرحلة على أهمية تنمية الجانب الأخلاقي والعاطفي لدى الطلبة وكان لها أثرها في تحريك مشاعرهم اتجاه حق المخلوقات الأخرى في الحياة على كوكبنا.



وفي الختام لايسعني أن نذكر ما عبر عنه رئيس مجلس الادارة والمدير العام الدكتور/ محمد عبدالرحمن الصرعاوي بقوله «ان التدريب والتوعية من المفاهيم الحديثة في العالم الراقي وأننا لنسعى إلى نشرها بين جميع شرائح المجتمع من أجل خلق الاحساس بقيمة بيئتنا وتغيير نمط السلوك الفردي تجاهها، خطوة بخطوة عن طريق التدريب والتوعية البيئية المتواصلة».

إعداد: حنان القلاف

التسمم بالزئبق

ما أجمل قطرات الزئبق حين تتدحرج على طاولة المختبر، ويحاول الطلبة الإمساك بها! ولكن يخفى عليهم مخاطر هذا المعدن المتزلق.. وكلنا يعرف أهمية وجوده في ترمومترات الحرارة، حيث تستخدم مركباته المتعددة في الكثير من الصناعات، فأكسيد الزئبق (الأحمر) يستخدم في الأصباغ المانعة لإلتصاق الأصداف بقاع السفن، كما أن مركباته العضوية مثل مركبات الإيثايل والميثايل والفينايل تستعمل لكسوة الحبوب، وذلك لمنع انتشار الأمراض الفطرية المبيدة للحبوب - قبل بذارها - إلا أن لهذه المركبات تأثيرات سامة على الكائنات الحية بما فيهم الإنسان، وذلك حين تطحن وتخبز وتقدم كغذاء.

وقد أدى إلقاء أحد المصانع - في اليابان - لمخلفات صناعية تحتوي على الزئبق في أحد الأنهار، إلى وفاة العديد من الاشخاص وإصابة آخرين بانهيار عصبي تام في الدماغ، نتيجة لتناولهم لأسماك ملوثة بالزئبق السام.. وبعد إجراء الابحاث والتحاليل تبين أن الكائنات المائية الدقيقة الموجودة في قاع النهر، تقوم بتحويل الزئبق الصناعي - القليل السمية - إلى مركب ميثايل الزئبق، وهو مركب سام جدا، أدى إلى تسمم الكائنات الصغيرة والاسماك التي تتغذى عليها، وبالتالي الأشخاص الذين تناولوها.

وقد يجهل الكثيرون خطورة استنشاق أبخرة الزئبق - خاصة، أنه يتبخر عند درجات الحرارة العادية -، حيث يمتص حوالي 80٪ من تلك الأبخرة المستنشقة من الرئتين.

والزئبق في صورته العنصرية له القدرة على عبور حاجز الدم - المخ بسهولة، كما ويسهل انتقاله إلى الجنين عبر المشيمة، وأيضا امكانية امتصاصه من خلال الجلد السليم تكون عالية حين تداوله باليد بدون حماية.

وتعتبر الكلى من أكثر أعضاء الجسم استقبالا للزئبق، وخاصة في منطقة القشرة، وما تحت القشرة، حيث يصل تركيزه فيها إلى أكثر من 50٪ من الحمل الكلي للجسم، كما أن الكبد والمخ قد يحتويان على تركيز مرتفع من الزئبق بعد التعرض له أو المركبات الكايل الزئبق.

ويعتبر ميثايل الزئبق من أكثر مركبات الزئبق سمية، حيث إنه يتركز كلما تحرك خلال النظام البيئي - كما ذكر ما حدث في اليابان آنفا - إضافة إلى قدرته على الوصول إلى الأطفال الرضع من خلال حليب الأم، حيث يدمر الكبد والكلى والدماغ.

وتنتج الكثير من الأعراض نتيجة للتسمم بالزئبق أو مركباته ومشتقاته مثل: ارتعاش اليدين وجفون العينين والشفتين واللسان، وقد يصل الارتعاش إلى الذراعين والساقين، حيث يزداد شدة كلما تقدمت حالة الإصابة بالتسمم.

إضافة إلى تأثر الاعصاب الحركية، وخاصة أثناء المشي، وحدوث تغيرات حسية مثل فقد الإحساس، والتغير في الاحساس في الطعم والشم، وفقد الاستقبال العميق في أصابع اليدين والقدمين، وصعوبة السمع، وقد وجد أن العمال المصابين بالتسمم بالزئبق - أثناء عمليات استخراج الزئبق من المناجم واستخلاصه من العروق والعاملين في صناعة المركبات الزئبقية - يعانون - على المدى الطويل - من اختلال في الذاكرة للاحداث القريبة، وتدني سرعة التوصيل في الأعصاب الحسية لديهم.

كما يصل تأثير الزئبق إلى عدسة العين، حيث تصبح داكنة اللون كلما ازداد التعرض للزئبق، وغالبا ما تصاحبها عتامات منقطة في العدسة.

وتشمل الأعراض الظاهرة للتسمم الزئبقي السعال وازدياد سرعة ضربات القلب، الحمى، الميل للقيء، القيء وضيق في التنفس.

وأهم الصور المرضية التي تشاهد في حالات الوفاء، هو ضمور قشور المخيخ، وتآكل الغشاء المبطن للقصبات الهوائية مع تليف حاد ونضح ليفي، وحدوث عاهات مستديمة.

داء الغوص

هل ترغب في القيام برحلة بحرية في هذا الجو الحار... تحت الماء؟ رحلة غوص لمشاهدة غرائب المخلوقات في أعماق البحر... قبل أن ترد بالإيجاب.. فلنقرأ السطور التالية:

يستسهل الغواصون الهواة هذه الهواية، ويجدونها مريحة وبلا أخطار سوى مهاجمة الكائنات البحرية المفترسة لهم، ويغفلون بعض الأمور المهمة - وخاصة عند الغوص إلى أعماق تصل إلى عشرة أمتار - منها، خطورة الغرق، وهي خطورة واردة دائما، وتشكل السبب الأكثر شيوعا للوفيات بين الغواصين، وأيضا التعرض لخطر البرد عند الاعماق الكبيرة، ولذلك يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة للمحافظة على درجة حرارة الجسم الطبيعية، إضافة إلى حدوث ضيق في التنفس وألم في الصدر حال الصعود إلى السطح بسرعة فائقة - وحتى إذا كان الغواص يستخدم أجهزة التنفس.

ويصاب بعض الغواصين بداء الغوص، ومن مظاهره تكون فقاعات من النيتروجين في سوائل الجسم والأنسجة، وتتكون فقاعات النيتروجين بحجم كبير يشير إلى بدء حدوث الأعراض، وذلك عندما يصل الضغط الجزيئي للنيتروجين في الأنسجة وبسرعة إلى مستوى يبلغ ضعف ضغطه الجزيئي في الأجواء الخارجية، وتختلف الأعراض التي تحدث تبعا لمكان تكون الفقاعات بينما تعتمد شدة الأعراض على حجم ومعدل نمو الفقاعات.

وتنقسم الاعراض الحادة لداء الغوص - غالبا - إلى نمطين، وتحدث أيضا بعض الاعراض المزمنة.. النمط الأول، وهو الأعراض الأساسية وتتمثل بصورة ألم حاد في الأطراف، وغالبا ما يصيب المفاصل، يعقبه (تنميل) في بعض الأحيان، ويصعب تحريك الأطراف ويبقى في حالة انثناء، وهذه الحالة تعرف بين الغواصين باسم ا لانثناءات، كما قد تحدث بقع جلدية وبقع بدون أو مع ألم في المفاصل.

والنمط الثاني يتمثل في حدوث شلل - وهذا نادرا ما يحدث - يصيب طرفا واحدا أو أكثر مع دوار وميل للقيء، وقيء أحيانا.

وإذا ما تواجدت فقاعات النتيروجين في الأوعية الدموية الرئوية، فإن ذلك يتسبب في حدوث شعور بالضيق الحارق خلف عظمة القص مع سعال، أي حدوث اختناق قد يتطور إلى حالة غيبوبة مع انخفاض في ضغط الدم.. وإذا لم يتم اسعاف الغواص المصاب فورا، تحدث الوفاة.

ومن الأعراض الحادة لداء الغوص المزمن نخر العظام، وبعض الأعراض العصبية أو النفسية، حيث تتأثر درجة حكمه على الاشياء والتفكير والحركة جميعا، وقد يفقد الوعي إذا لم يصعد إلى السطح.

وتزول أعراض داء الغوص باعادة الضغط الطبيعي للمريض عن طريق تخفيف الضغط عليه تدريجيا.

وقد لوحظ إن الغواصين الذين يستنشقون الأكسجين النقي يتعرضون للخطورة في الأعمال التي تزيد على سبعة أمتار، لذلك فيجب على جميع الغواصين الذين يستخدمون أجهزة الأكسجين أن يكونوا على دراية كاملة بالأعراض التحذيرية للأكسجين، والصعود إلى السطح حال ملاحظتها، والعلاج الأمثل هو ا ستنشاق الهواء النقي.

اعداد: حنان القلاف

قيل في العلم

الرسول الأعظم صلى الله عليه وسلم:

❖ كن عالما أو متعلما أو محبا لأهل العلم، ولاتكن الرابع فتهلك.

❖ لا خير في العيش إلا لرجلين: عالم مطاع أو مستمع واع.

❖ إنما العلم ثلاثة: آية محكمة أو فريضة عادلة أو سنة قائمة، وما خلاهن فهو فضل.

❖ إن فضل العالم على العابد كفضل الشمس على الكواكب، وفضل العابد على غير العابد كفضل القمر على الكواكب.

❖ أكثر الناس قيمة أكثرهم علما، وأقل الناس قيمة أقلهم علما.

كلمات

❖ من استوى يوماه فهو مغبون...

ومن كان غده شرا من يومه فهو ملعون...

ومن لم يتفقد النقصان في عمله، كان النقصان في عقله... ومن كان النقصان في عمله وعقله، فالموت خير له من حياته...

ولنعم ما قيل: ويل لمن ساوى يوماه

❖ اتبع من يبكيك وهو لك ناصح، ولا تتبع من يضحكك وهو لك غاش.

❖ أحب إخواني إليّ من أهدى إليّ عيوبي.

❖ لكل داء دواء... إلا الحماقة أعيت من يداويها.

❖ مجالسة الأشرار تورث سوء الظن في الأخيار.

❖ إياك أن تتكلم بما يسبق إلى القلوب إنكاره، وإن كان عندك اعتذاره، فليس كل من تسمعه مفكرا يمكنك أن توسعه عذرا.

❖ إذا تم العقل نقص الكلام.

شعر

يا صاحبي كُنْ من الدُّنيا عَلى وَجَل
وَخَالف النَّفس واحذَرْ كاذبَ الأمل
فما ارى هذه الدُّنيا وَإن عَطفَتْ
سَوى عَدوٍ بثَوب الغَدْرِ مُشْتَمِلِ
وللزّمان سهام لا تَطيشُ عَنْ الـ
فتى ولو كانَ في الجَوزاءِ أو زُحَلِ
فالعُمرُ كالظلّ للإنسان مُنْتَقِلٌ
وَهَلْ سَمعتَ بظلٍّ غَير مُنتَقِلِ
فلا تُسوّف بفعلِ الخيرِ وَيْحَك فا
لتسويفُ يُغريكَ بالإهمالِ والكَسَلِ
وجانبِ الناسَ والدنيا وَكُنْ رجلاً
يخشى المعادَ ويرجو صالحَ العَمَلِ

الثواب على قدر العقل

كان رجل من بني اسرائيل يعبد الله في جزيرة جميلة خضراء نضرة كثيرة الشجر عذبة الماء... وذات يوم مرّ به ملك من الملائكة، فقال: يارب أرني ثواب عبدك هذا، فأراه الله تعالى ذلك، فاستقله الملك، فأوحى الله إليه أن أصحبه، فأتاه الملك في صورة رجل.

فسأله العابد، من أنت؟ قال: أنا رجل عابد، بلغنا مكانك وعبادتك في هذا المكان، فجئت لأعبد الله معك.

وبقي معه يومه ذلك. فلما أصبح، قال له الملك:

إن مكانك هذا لنزهة.

فقال العابد: ليت لربّنا حماراً، ولو كان له حمار لرعيناه في هذا المكان، حتى لا يضيع هذا الحشيش. فسأله الملك: أما لربك حمار؟ قال العابد، لو كان له حمار لما كان يضيع مثل هذا الحشيش...

فأوحى الله إلى الملك إني أثيبه على قدر عقله.

قصة عجيبة

دخل جماعة من اللصوص دار رجل ليسرقوه، فلما دخلوا الدار، وجدوا طفلا رضيعا في المهد، وخافوا أن يبكي فيستيقظ والده من صوت بكائه، فأخذوا ذلك الرضيع في المهد، وأخرجوه من الحجرة، ووضعوه في الحوش ثم شرعوا في نقل أثاث البيت إلى الحوش... فلما فرغوا من نقل الأثاث، رجعوا إلى داخل البيت لعلهم نسوا شيئا... واستيقظت المرأة لولدها، فلم تجده، فايقظت زوجها للبحث عنه، فخرجا إلى الحوش يطلبان الولد، فلما خرجا من البيت، وقع سقف البيت وجدرانه.... ورأوا الولد في مهده مع جميع أثاث البيت خارج الحوش. ولما طلع النهار، حفروا تحت الركام فوجدوا اللصوص أمواتا.

دُعاءٌ

اللّهُمّ لَكَ الحمدُ عَلى حُسنِ قَضائك، وبما صَرَفْتَ عَنّي مِنْ بَلائك، فَلا تجعلْ حَظّي مِنْ رَحمتكَ ما عجّلتَ لي مِن عافيتك، فَأكونَ قَدْ شقيتُ بما أحببتَ، وسَعدَ غَيري بما كَرِهتَ، وإن يكُن ما ظَللتُ فيه أو بتُّ فيه من هذه العافية بين يَدَيْ بلاء لا ينقطعُ، ووِزْر لا يرتفعُ، فقدِّم لي ما أخّرتَ، وأخّر عني ما قدّمتَ، فَغَيْرٌ كثير ما عاقبتُهُ الفناء، وغَيْرٌ قليلٍ ما عاقبتُهُ البقاء.

طرائف:

يروي أن عايدا طوّل عند مريض، فقال له: ما تشتكي؟

فقال: طول جلوسك.

❖❖❖

يحكى أنه قيل لأعمش: لم عمشت عيناك؟

فقال: من النظر إلى الثقلاء.

مراقبة النفس

رأي رجل شابا حسن العبادة كثير الاجتهاد فسأله: يافتى... علام بنيت أمرك مما أراه عليه؟

فأجابه: على أربع خصال.

فقال له: وما هي؟

قال: الأولى، علمت أن رزقي لا يفوتني منه شيء، وإن وعد الله حق وصدق، فاطمأننت على وعده.

والثانية: علمت أن عملي لا يعمله غيري، فأنا مشغول به.

والثالثة: إن أجلي يأتيني بغته فبادرته.

والرابعة: علمت أني لا أغيب عن نظر الله تعالى في سري وعلانيتي، فأنا أخافه في كل أحوالي.

إيثار الآخرين

يروى أن الإنطاكي قال، كنا جماعة في إحدى الليالي الباردة، وما كان عندنا سوى قرص واحد، فقطعناه قطعا، وأطفأنا السراج لكي لا يخجل من يأكل أكثر من غيره... فلما جئنا بالسراج، وجدنا القطعات كما كانت ولم تنقص شيئا... فكل منا آثر غيره على نفسه بالرغم من جوعه.



clude the role of government NGO's and local people. All the concerned should be included in the policy planning, decision-making and implementation and review of national actions programmes. This article further includes that NAP should cover long-term strategies for combating desertification, emphasizing implementation and sustainable development. Article 11 of the Convention builds 10 by adding region and subregional action programmes which are designed to work beneficially with the NAP, while the focus of Article 12 and 13 are on the international cooperation in implementing the NAP. Financial support has been specified well as provided through non-governmental agencies at the local level (UNCCD, 1994). UNCCD also ouline general obligation on the part of the concerned government to creat an "Enabling Enviroment" stimulating the implementation of National Action Programme (NAP). Government should develop and introduce new legislation on nature conservation and management of natural resources. The Convention to combat desertification promotes numerous new approaches in desertification control and gives hope to those countries which survive under severe ecological constraints. The concept of sustainable development has been given great importance in this convention. The convention recommends socio-economic factors causing desertification must be taken into account. The Convention takse an innovative approach, breaking new grounds both in the way it tackles desertification and in international environmental law as a whole. The Convention as a whole represents international community's awareness of the devastation that will result from desertification. Indeed to combat desertification requires more than isolated, regional, local and national measures.

EPA and Desertification:

Enviroment Public Authority came into existenceby Low No. 21 of 1995 and the revised Low No. 16 of 1669. Prior to this law, EPA was known as Environment Protection Council (EPC) and was affiliated to the Ministry of Health. Today it has separate entity under the umbrella of Ministry of Forgeign Affairs and consists of as many as 12 different departments with over 50 sections. The reason behind establishing the EPA is not only for controlling and checking evnironment pollution, but also to safeguard the various natural resources of the country and administer the same with more rational ways to achieve sustainable development and involve the environmental elements to list the environmental options and environmental impacts. Keeping in view of the continous degradagtion of land irrational exploitation of desert resources in the State, EPA established to Department of Soil and Arid Lands. The main objective behind the creation of this department is to promote a new instrument to combat desertification at the national level. The department has developed or refined some policies and strategies to mitigate the degradation of the desert land. It is also concerned with setting up National Action Plan (NAP) as recommended by the Convention to Combat Desertification. The measures to be undertaken by EPA to promote compliance, were identified in the light of enviromental acts currently are under preparation. Consequently, EPA established the National Committee for Desertification to be the focal point in the State to coordinate the national and international effort to combating desertification. Kuwait fully supports the aim and objective of UNCCD and has already accelerated its planning programmes using fast growing, locally suitable land-use plants. EPA had adopted legal administrative and economic measures to hold the deterioration of the environment and accelerated the pace of recovery of the damaged ecosystem. The ban on open-pit of gravel mining and the protective greenery programmes utilizing mechanisms such as subsidies and supply equipment and materials are examples of the environment protection policies being pursued in Kuwait.

Causes of Desertification in the State of Kuwait:

Three general views have been advanced on the causes of desertification in the State of Kuwait.



1) Natural Cause: The first view towards the causes of desertification is the country's weather in the permanent semi-arid regions which are characterized by high temperature, scaricty of rain and high evaporation rate during summer.

2) Man made causes: The second view on the cause of desertification is the man made cause. This is because of poor decision-making on the part of the concerned authorities and the local community with regard to land. These include:

a. Rapid urbanization and the advances of industrial and defense installation.

b. Destruction of desert through depletion of natural resources and surface mining of gravels, sands and lime stones.

c. Illegal grazing.

d. Dumping waste materials in the desert especially industrial effluents.

e. Setting of camps and organizing recreational trips in the desert.

3) Iraqi Invasion: The third view towards desertification is the Iraqi invasion. Destruction of Kuwaiti desert as a result of the Gulf War is the worst environmental catastrophe in the history of the world. The deliberate release of oil into the Kuwaiti desert, the digging of trenches as well as mines along the Kuwaiti coastlines and in the Kuwaiti plan are the factors that have led to the deterioration of the vegetation cover, loosening of soil and increase in the local stock of unconsolidated sand. They have increased the risk of desertification in the State of Kuwait. Many studies have been conducted to evaluate the damage done to the Kuwaiti desert from these distrubances. Findings of the studies indicate that it will increase the severity of sandstorms and quality of sand borne by the storms.

Measure to Combat Desertification:

For effective strategies to combat desertification, the following measure are being taken in the State:

1) Environment Public Authority in coordination with national, regional and international organization are encouraging and supporting the effective interaction amony all those concerned in the developmental process. Now EPA is reviewing its strategy and procedures in the light of the Convention to Combat Desertification (UNCCD).

2) National Action Plan (NAP) is being formulated in close coordination with all those concerned i.e. KISR, KEPS, PAAAFR, KFAS etc. The concept of sustainable development has been given due importance in developing comprehensive anti-desertification plans.

3) Indeed an increase in the vegetation cover would promort and stabilize the hydrological balance in the dryland areas and will maintain land quality and productivity. Consequently, local people are being made aware about the needs of establishing natural reserves aiming to protect and develop flora and fauna of Kuwait.

4) EPA is looking forward to update the existing inventories of natural resources such as energy, water, soil, minerals, plants and animals as well as other resources such as housing, employment, health, education etc.

5) A comprehensive strategy is being finalized to use latest mechanical maintenance technique to combat mobile sand and to stabilize sand dunes in the protected areas of the State.

6) The Environment and Earth Sciences of KISR has conducted some excellent remote sensing studies. However, re-establishing the damaged terrestrial ecosystem requires further information on appropriate soil stablization techniques appropriate plant species for revegetation and erosion control.

References:

1. United Nations Report of the UN Conference and Development, Rio de Janeiro, June 3-14, 1994.

2. UNEP Environmental Law Training Manual 1996, Nairobi.

3. Intergovernmental Negotiating Committee for the Elaboration of and International Convention to Combat Desertification; UN Convention to Combat Desertification in those countries experienceing serious drought/desertification particularly in Africa. UN Doc. A/AC. 241/15 Rev. 7 (1994).

The United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)

A New Approach Towards New Hope

By: Dr. Aijaz Ahmad
Environment Public Authority, Kuwait

Introduction: Desertification is world wide in its geographical context leaving no continent unaffected. It is global in its environmental and socioeconomic impacts. It is where, soils are specially fragile, vegetation is sparse and the climate is particulary unforgiving that desertification takes hold. Desertification affects about one sixth of the world's population, 70 percent of all the drylands amounting to 3.6 billion hectares; out of this, 300 million hectares are under such severe stress conditions that damage can be considered irreversible. The most abvious impact of desertification in addition to widespread poverty, is the degradation of 3.3 billion hectares of the total area of the range land, constituting 73 percent of the range land with a low potential for human and animal carrying capacity; decline in social fertility and social structure on about 47 percent of the dryland areas constituting marginal rainfed cropland and the degradation of irrigated cropland amounting to 30 percent of the dry land areas with a high population density and agricultural potential (UN, 1994).

The problem is more acute in the drylands which stretch across more than one third of the earth's land surface. The concept desertification was defined by UNCCD in 1977 as "the diminution or destruction of biological potential of land and can lead ultimately to desert like conditions. It is an aspect of the widespread deterioration of ecosystems and has diminished or destroyed the biological potential, i.e., plant and animal production for multiple use purpose at a time when increased production is needed to support growing populations in quest of development". it is to be noted that this definition was found inadequate and insufficiently operational when attempts were started to implement the numerous recommendations of the Plan of Actions to Combat Desertification. Keeping in view of the operational limitation of the said definition, the United Nations Evniroment Programme (UNEP) defined the term as "desertification is the land degradation in arid, semi-arid and dry-sub humid areas resulting mainly from human activities". However, this definition was modified by the United Nations Conference on Evnironment and Development (UNCED) and subsequently adopted by the United Nations Convention to Combat Desertificaiton to read as follows:

"Desertification is land degradation in arid, semi-arid and dry-sub humid areas resulting from various factors, including climatic variation and human activities" (Article 1"a"). This definition has been found globally negotiated and accepted for all the operational standards (UNEP, 1996). The exact extent and probable spread of desertification are not accurately known because of the limited availability of the data. Some area which are currently threatened by desertification are Southern Africa, part of Saudi Arabian peninsula, the Middle East, areas around the Gobi Desert, Rajasthan (India), North East Brazil, western side of South America, a portion of Australia and many of the other affected areas are in the countries of the former Soviet Union (USSR). In all 99 countries, 18 developed or oil producing and 81 developing countries are affected around the world and even more are at risk (UNEP, 1996). As a result of numerous problems posed to the world by desertification, it has become apparent in the UN conference on Enviroment and Development (UNCED) that desertification is a serious problem which not only threatens hundreds of millions of people but is also an obstacle to sustainable development. The priority in combating desertification should be the implementation of preventive measure for lands that are not yet degraded areas should not be neglected and combating desertification should be high priority in many areas of the world.

United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)

The world community ar the United Nations Conference on Enviromnemt and Development (UNCED) agreed to ask the United Nations Géneral Assembly to establish and intergovernmental negotiating committee for a Convention on desertification particularly for those countries experiencing serious drought. Consequently on December 22, 1992 General Assembly granted the request by establishing the Inter-Governmantal Negotiation Committee (INCD) for the elaboration of an international convention to combat desertification. INCD held five substantive meetings which concluded the negotiating process of the convention. The first substantive meeting held in Nairobi from May 24/ June 3, 1993 while the subsequent sessions were held from 13-24 September 1993 in Geneva, 17-28 January 1994 in New York and 21-31 March, 1994 in Geneva respectively. The final session where the Convention was held in Paris from June 6-17, 1994. This Convention has more than 115 signatories and came into force on December 26, 1996. UNCCD seeks to mobilize international action on desertification relying on national, bilateral, multilateral funding sources to support the implementation of National Action Plan (NAP). Most of the countries of the world have signed/ratified this Convention including the State of Kuwait. The United Nations Convention to combat desertification which consists of preambles, forty articles and four regional implementation annexes for Africa, Asia, Latin America and the Caribbean and Northern Mediterranean designed to provide the framework for the international efforts to combat desertification and drought in the affected countries parties.



The convention to combat desertification promotes a new instrument in deserfification control at the global, regional and local levels. Articles (9, 10, 12, 13) all measures on desertifcation control are realized through National Action programmes (NAP) to combat desertification. Artical 9 of the UNCCD advocates that affected parties are to develop and implement National Action Plans (NAP) integrating any existing programmes that may ensure success. Developed countries parties are to assure that affected country parties particularly developing country parties have access to technological know-how that whill enable them to address the problem of desertification. Artical 10 provides a framework for NAP that would in-

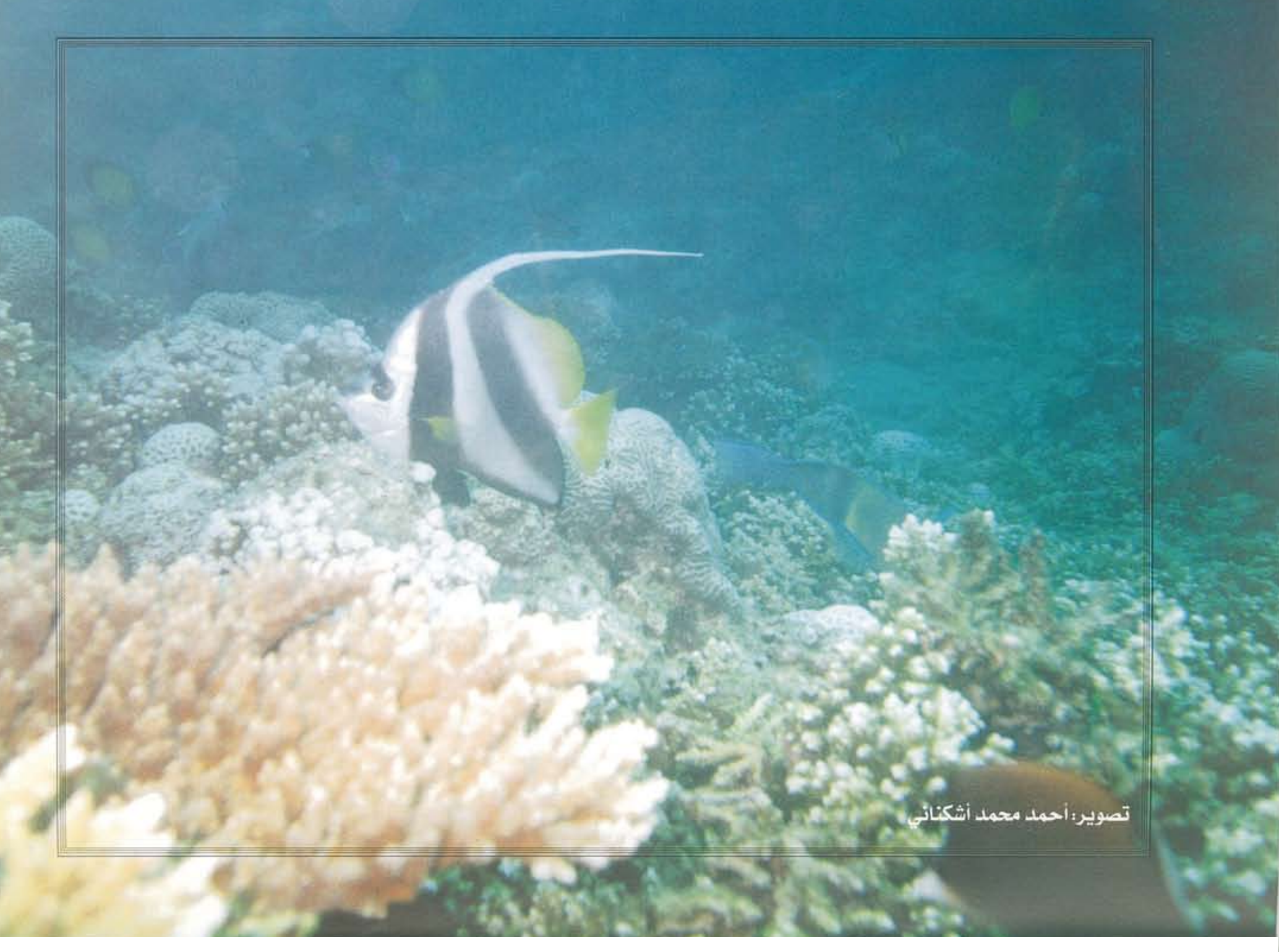
اعداد : م.عبدالوهاب السيد



في الأعداد السابقة، قمنا بجولات عبر شبكة المعلومات (الإنترنت) للتعرف على المواقع المتميزة التي تتحدث عن البيئة والمشكلات البيئية التي يعاني منها كوكبنا، وقد كنا ومازلنا نحرص على تقديم مواقع جديدة نتشرف أن نكون السباقين في تقديمها لكم.. لذا سنقدم لكم هذه المرة موقعا جديدا يختلف تماما عن كل المواقع التي قدمناها لكم سابقا. فهذا الموقع يحمل اسم (المجرة) أو (The Galaxy page)... وهو يتحدث عن الفلك من خلال أبواب رائعة لاينقصها شيء على الإطلاق.. بدءا من الناحية الإخراجية.. وانتهاء بالمادة العلمية التي جعلت من هذا الموقع مرجعا علميا مهما لا يمكن تجاهله.. ويتكون هذا الموقع من أربعة أبواب.. الباب الأول يتحدث عن كل ما يتعلق بمجموعتنا الشمسية.. من شمس وكواكب وأقمار ونيازك ومذنبات وكويكبات الخ. وهذا الباب يأخذنا في جولة علمية ممتعة عبر مجموعتنا الشمسية... ويذكر جميع المعلومات ـ حتى الدقيقة منها ـ التي تخص كل كوكب على حده مع ذكر المعلومات الكاملة عن الأقمار التي تحيط بكل كوكب.. بل ويقوم الموقع بتزويدك بصورة أخذت من عدة جوانب بواسطة الأقمار الصناعية لكل كوكب ، ولكل قمر.. وتجدر الاشارة إلى أنه يتم تحديث تلك الصور بشكل دائم.. كما يتحدث الباب عن المذنبات والنيازك والكويكبات مع شرح كامل عن الفوارق بينها وتقديم صور إيضاحية أكثر من رائعة لها.

وكما ذكرنا سابقا.. لا يتجاهل هذا الباب أي نقطة تخص كواكب المجموعة الشمسية، وحتى الظواهر الغريبة الموجودة في بعض الكواكب.. منها الحلقات المحيطة بكوكب زحل.. والتكوين الذي يشبه تماما وجها بشريا، والذي تم اكتشافه على سطح كوكب المريخ (سيتم الحديث عن هذا الموضوع قريبا جدا في دراسة خاصة عن كوكب المريخ).. وهناك باب آخر يتحدث عن علم الفلك.. وهو بالفعل بنك من المعلومات يفيد جميع زائري الموقع... حتى الأطفال منهم.. إذ يشرح هذا الباب كل ما يريد الزائر معرفته عن علوم الفلك بأسلوب علمي مبسط جدا.. ويوجد باب آخر يتحدث عن طريقة عمل الأقمار الصناعية مع صور إيضاحية مبسطة لها.. وأخيرا وليس آخرا.. يحتوي الموقع على خانة بحث تستطيع من خلالها الحصول على أي معلومات إضافية تريدها.. وما ذكر ليس سوى غيض من فيض مما يحتويه هذا الموقع المميز.. لذا فنحن ندعوك عزيزي القارئ لزيارته.. ونأمل أن تجد فيه ما ترجوه من متعة وفائدة علمية.

وبقي أن نذكر أن عنوان الموقع هو (WWW.seds. org/galaxy)



تصوير: أحمد محمد أشكناني



تصوير: أحمد محمد اشكناني